

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
KELAS X SMA NEGERI 1 BINTAN DENGAN PENERAPAN  
MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN  
MASALAH DAN KOOPERATIF**



**Oleh**

**ARDIANSYAH**

**NIM. 10815004908**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1431 H/2010 M**

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
KELAS X SMA NEGERI 1 BINTAN DENGAN PENERAPAN  
MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN  
MASALAH DAN KOOPERATIF**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

**ARDIANSYAH**

**NIM. 10815004908**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1431 H/2010 M**

## **ABSTRAK**

### **Ardiansyah, (2010) : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bintan dengan Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan Kooperatif.**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Bintan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Bagaimanakah upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Bintan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif pada pokok bahasan Dimensi Tiga?”.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Bintan yang berjumlah 38 orang dan objek penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes yang dilakukan setiap kali pertemuan. Setelah diperoleh data hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan tindakan, peneliti memberikan skor untuk setiap soal per indikator dari hasil belajar matematika, kemudian menganalisis data. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif.

Analisis data hasil tes hasil belajar matematika siswa sebelum tindakan, diperoleh ketuntasan individual dari 38 siswa yaitu 13 siswa tuntas dan 25 siswa belum tuntas, dengan rata-rata ketuntasan secara klasikal 34,21%. Sedangkan hasil tes hasil belajar matematika dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif pada siklus terakhir diperoleh ketuntasan individual 30 siswa tuntas dan 8 siswa belum tuntas, rata-rata ketuntasan secara klasikal mencapai 78,95%.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Bintan.

## **ABSTRACT**

### **Ardiansyah, (2010) : Efforts Increasing Student Learning Outcomes Mathematics Class X SMA Negeri 1 Bintan with Implementation of Problem Based Learning Model and Cooperative.**

The objective of this research is to describe efforts increasing student learning outcomes mathematics class X SMA Negeri 1 Bintan with implementation of problem based learning model and cooperative. The formula of problem is “How the efforts increasing student learning outcomes mathematics class X SMA Negeri 1 Bintan with implementation of problem based learning model and cooperative in material Three Dimension?”

This research is class action research. The subjects in this research are tenth grade students of SMA Negeri 1 Bintan with the number 38 persons and object of this research is the studying result of mathematic.

To take the data this research uses test, which is conducted on every meeting. After obtaining the data of students learning result before and after using an action, the researcher gave the score for each question per indicator for the studying result of mathematic, and then analyze the data. The technique of data analyzes used is descriptive statistic technique.

Data analyzes for the test result of the studying result of mathematic before an action, the individual complete obtained from 38 students it is 13 students completed and 25 students not complete, with the complete average classically 34,21%. Then the result test for the studying result of mathematic with the implementation of problem based learning model and cooperative, on the last cycle the individual complete obtained 30 students completed and 8 students not complete, with the complete average classically 78,95%.

Based on the result of that data analysis, the conclusion obtained that implementation of problem based learning model and cooperative to increase the studying result of mathematic at the class X SMA Negeri 1 Bintan.

## ملخص

اردين شة (٢٠١٠): سعي لترقية حصول التعلم الرياضيات لتلاميذ الفصل ١٠ في المدرسة الوسطى فوق الحكومية الأولى بنتن على تنفيذ نموذج التعليم الأسلوب الإكتسار المشكلة و التعليم التعاوني.

اهداف هذا البحث لتوصيف سعي لترقية حصول التعلم الرياضيات لتلاميذ الفصل ١٠ في المدرسة الوسطى فوق الحكومية الأولى بنتن على تنفيذ نموذج التعليم الأسلوب الإكتسار المشكلة و التعليم التعاوني. تكوين هذا البحث " كيف سعي لترقية حصول التعلم الرياضيات لتلاميذ الفصل ١٠ في المدرسة الوسطى فوق الحكومية الأولى بنتن على تنفيذ نموذج التعليم الأسلوب الإكتسار المشكلة و التعليم التعاوني عن المادة الذاتية؟ "

هذا البحث من فعالية الفصل. مبحوث هذا البحث تلاميذ الفصل ١٠ في المدرسة الوسطى فوق الحكومية الأولى بنتن بعد د ٣٨ تلميذا وموضوع هذا البحث حصول التعلم الرياضيات.

التقنية لجمع البيانات في هذا البحث بالإختبار لكل موجه. وتعطى الباحثة الدرجة لكل السؤال من حصول التعلم الرياضيات قبل او بعد التنفيذ. وتحلل الباحثة بوصفية كيفية.

بناء من تحليل البيانات في هذا البحث توجد النهاية النفسية قبل التنفيذ من عدد ٣٨ تلميذا توجد ١٣ تلميذا نهاية و ٢٥ تلميذا غير النهاية. او بقدر ٣٤,٢١٪. وبعد التلميذ توجد ٣٠ تلميذا نهاية و ٨ تلميذا غير النهاية او بقدر ٧٨,٩٥٪.

بناء من تحليل البيانات في هذا لبحث , تجد الكاتبة الخلاصة ان تنفيذ نموذج التعليم الأسلوب الإكتسار المشكلة و التعليم التعاوني لترقية حصول التعلم الرياضيات لتلاميذ الفصل ١٠ في المدرسة الوسطى فوق الحكومية الأولى بنتن.

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGHARGAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Definisi Istilah .....	7
C. Rumusan Masalah .....	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II. KAJIAN TEORI.....</b>	<b>10</b>
A. Kerangka Teoretis .....	10
B. Indikator Keberhasilan .....	28
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
A. Subjek dan Objek Penelitian .....	30
B. Tempat Penelitian.....	30
C. Rancangan Penelitian .....	30
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	33
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>39</b>
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian .....	39
B. Hasil Penelitian.....	40
C. Pembahasan .....	59
<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>62</b>
A. Kesimpulan .....	62
B. Saran .....	63

<b>DAFTAR KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>66</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan disiplin ilmu yang bersifat khas. Salah satu kekhasannya adalah bersifat abstrak. Sifat inilah yang sering menimbulkan masalah bagi seseorang dalam mempelajari matematika, padahal matematika mempunyai peran penting dalam kehidupan manusia. Matematika merupakan pengetahuan yang esensial sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup dalam era globalisasi<sup>1</sup>, dimana semuanya menggunakan matematika. Karena itu, setiap manusia termasuk siswa perlu menguasai matematika sebagai bekal hidupnya dalam memasuki era globalisasi ini. Seiring dengan tuntutan perkembangan zaman, keluhan terhadap rendahnya hasil belajar matematika siswa dari jenjang pendidikan terendah sekolah dasar sampai perguruan tinggi tidak pernah hilang. Rendahnya perolehan hasil belajar matematika siswa nampak pada capaian ketidak lulusan siswa yang sebagian besar disebabkan oleh tidak tercapainya nilai batas lulus yang telah ditetapkan. Hal ini bukan berarti siswa tidak memiliki kemampuan dalam matematika, tetapi masih banyak unsur-unsur yang terkait dengannya, diantaranya adalah guru.

Guru sebagai salah satu pemeran utama dalam pembelajaran haruslah profesional dalam bidangnya agar dapat menjalankan tugas dan fungsinya sebagai pendidik sekaligus sebagai pengajar yang berkompeten. Untuk itu, guru harus menguasai bahan yang diajarkan, terampil mengajarkannya, dan

---

<sup>1</sup> Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaanya Di depan Kelas*, Surabaya, Usaha Nasional, 1990, hlm. 2.



mampu mengatasi berbagai kendala yang ditemui dalam pembelajaran. Salah satu hal yang dapat dilakukan guru adalah mampu memilih dan menggunakan dengan tepat metode atau model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi yang diajarkan, dan karakteristik siswa agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai secara optimal. Salah satu komponen dalam pembelajaran adalah pemanfaatan berbagai macam strategi dan metode pembelajaran secara dinamis dan fleksibel sesuai dengan materi, siswa, dan konteks pembelajaran<sup>2</sup>. Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut pemerintah perlu meningkatkan pembangunan di bidang pendidikan yang dilihat dari segi kualitas maupun kuantitas. Peningkatan kualitas ini dilakukan dengan peningkatan sarana dan prasarana, peningkatan tenaga profesionalisme, tenaga pendidik, dan peningkatan mutu anak didik. Dalam meningkatkan mutu pendidikan, penguasaan materi merupakan salah satu unsur penting yang harus diperhatikan guru dan siswa. Pendidikan merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan dirinya dan untuk meningkatkan harkat dan martabat manusia, sehingga manusia mampu untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi, menuju arah yang lebih baik. Pendidikan ini dapat berupa pembelajaran. Pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa<sup>3</sup>. Tujuan

---

<sup>2</sup> Depdiknas Dirjen Pendasmen, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Jakarta, Direktorat Pendidikan, 2002, hlm. 1.

<sup>3</sup> Suyitno Amin, *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika*, Semarang, Jurusan Matematika, 2004, hlm.1.

pembelajaran matematika adalah Istilah “daya matematis” tidak tercantum secara eksplisit dalam kurikulum pembelajaran matematika di Indonesia, namun tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum di Indonesia menyiratkan dengan jelas tujuan yang ingin dicapai yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*)
2. Kemampuan berargumentasi (*reasonning*)
3. Kemampuan berkomunikasi (*communication*)
4. Kemampuan membuat koneksi (*connection*)
5. Kemampuan representasi (*representation*)<sup>4</sup>.

Dilihat dari tujuan pembelajaran matematika di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah untuk melatih siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, aktivitas, penataan cara berfikir dan pembentukan keterampilan dalam matematika yang pada dasarnya untuk mengubah tingkah laku siswa. Perubahan tingkah laku siswa dapat dilihat pada proses dan akhir pembelajaran yang mengarah pada hasil belajar. Hasil belajar dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses pembelajaran siswa tersebut. Berkaitan dengan hasil belajar, berdasarkan wawancara penulis dengan salah seorang guru bidang studi matematika kelas X SMAN 1 Bintan menyatakan bahwa hasil belajar matematika umumnya di sekolah tersebut masih rendah. Hal ini didasarkan dari rata-rata skor pencapaian kompetensi dasar siswa pada kelas X SMAN 1

---

<sup>4</sup> Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMA.*, <http://www.puskur.co.id> , Juli 2007.

Bintan semester genap 2008/2009 antara 50-60. berarti ketercapaian kompetensi masih jauh dari standar pencapaian kompetensi yang ditetapkan sekolah yaitu 65. pada materi pokok dimensi tiga, siswa SMAN 1 Bintan masih mengalami kesulitan menguasainya. Hal ini didasarkan dari penguasaan siswa yang masih antara 50-60 pada semester genap 2008/2009. Dari hasil pengamatan penulis yang ditindak lanjuti dengan diskusi dengan guru matematika di sekolah ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan selama ini masih berorientasi pada pola pembelajaran yang lebih banyak didominasi guru. Proses ini hanya menekankan pada pencapaian tuntutan kurikulum dan penyampaian tekstual semata dari pada pengembangan kemampuan belajar siswa. Keterlibatan siswa selama pembelajaran belum optimal sehingga berakibat pada perolehan hasil belajar siswa tidak optimal pula. Disini peran siswa tidak lagi sebagai subyek belajar melainkan sebagai obyek pembelajaran. Tanggung jawab siswa terhadap tugas belajarnya seperti dalam hal kemampuan mengembangkan, menemukan, menyelidiki, dan mengungkap pengetahuan yang dimiliki masih sangat kurang. Proses pembelajaran seperti ini berdampak pada capaian belajar sebagian besar siswa kelas X SMA 1 Bintan pada materi dimensi tiga belum mencapai kriteria ketuntasan sebagaimana yang ditetapkan. Pada materi ini, ada kurang lebih 60% siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan setiap kali diadakan evaluasi. Ketidak tercapaian ketuntasan belajar ini karena siswa kurang mampu menyelesaikan permasalahan sesuai tahapan penyelesaian soal berbentuk masalah. Informasi ini peneliti peroleh dari hasil wawancara dengan

guru pemberi mata pelajaran matematika di sekolah. Pola pengajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk masalah, mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka, dan bahkan para siswa masih enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham terhadap materi yang disajikan guru. Disamping itu juga, guru senantiasa dikejar oleh target waktu untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswanya.

Untuk mengantisipasi masalah ini, guru perlu menemukan suatu pola atau model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk masalah, menumbuhkan kembali motivasi dan minat siswa dalam belajar. Pengertian ini mengandung makna bahwa guru hendaknya mampu menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengembangkan, menemukan, menyelidiki, dan mengungkap ide siswa sendiri, serta melakukan proses penilaian yang berkelanjutan untuk mendapatkan hasil belajar siswa yang optimal. Dengan kata lain diharapkan kiranya guru mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah siswa dalam matematika dan melakukan penilaian yang berkelanjutan.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan tujuan umum dalam pengajaran matematika dan bahkan sebagai jantungnya matematika<sup>5</sup>. Karena itu kemampuan memecahkan masalah dalam matematika perlu dilatihkan dan

---

<sup>5</sup> Krulik and Reys, *Problem Solving in School Mathematics*, Washington DC, NCTM, 1980, hlm. 3.

dibiasakan kepada siswa sedini mungkin. Kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini seperti yang dikemukakan Ruseffendi bahwa kemampuan memecahkan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.<sup>6</sup>

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa memecahkan masalah adalah model pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem-based Instruction*). Model ini merupakan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik (nyata) sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan kembangkan keterampilan yang tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya.<sup>7</sup> Model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam belajar dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model pembelajaran berdasarkan masalah. Model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan model pembelajaran yang tidak semata-mata menyangkut kegiatan guru mengajar akan tetapi justru lebih memfokuskan pada aktivitas siswa dalam belajar. Penerapan pembelajaran yang dilakukan secara individual berarti siswa beraktivitas menyelesaikan masalah yang dikembangkan guru lebih diutamakan secara individual. Untuk menghindari kesulitan yang

---

<sup>6</sup> Ruseffendi, E. T. *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Khususnya dalam Pengajaran Matematika untuk Guru dan Calon Guru*, Bandung, Tarsito, 1991, hlm. 291.

<sup>7</sup> Richard Arends, *Classroom Instructional Management*, New York, The Mc Graw-Hill Company, 1997, hlm. 288.

ditemukan dalam penerapan pembelajaran berdasarkan masalah secara individual dalam hal melakukan penyelidikan. Oleh sebab itu dalam pembelajaran berdasarkan masalah diperlukan suatu mekanisme pembelajaran yang menekankan pada tanggung jawab perseorangan dalam menemukan pengetahuan. Dengan demikian model pembelajaran berdasarkan masalah sebaiknya dikombinasikan penerapannya dengan model pembelajaran kooperatif. Sehingga pembelajaran kelihatan lebih asyik dan menyenangkan bagi siswa dan suasana terasa hidup dalam proses pembelajaran, dengan demikian apabila suasana sudah menyenangkan bagi siswa maka tujuan pembelajaran matematika akan bisa tercapai dengan baik. senada dengan yang dikatakan Piaget yang dikutip Ibrahim. Jika siswa aktif membangun pengetahuannya sendiri pada akhirnya akan dapat meningkatkan hasil belajar<sup>8</sup>.

Dari uraian diatas peneliti mencoba mengadakan penelitian dengan judul **“Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bintan dengan Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan Kooperatif”**.

## **B. Definisi Istilah**

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian, ada beberapa istilah yang perlu ditegaskan, yaitu:

---

<sup>8</sup> Ibrahim dan Nur, *Pengajaran Berdasarkan Masalah*, Surabaya, University Press, 2000, hlm. 17.

1. Hasil belajar adalah Kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.<sup>9</sup>
2. Model pembelajaran berdasarkan masalah adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan kembangkan ketrampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.<sup>10</sup>
3. Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar dalam kelompok kecil atau tim untuk saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi dalam menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama dalam pembelajaran.<sup>11</sup>

### C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Bintan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif pada pokok bahasan Dimensi Tiga?”.

---

<sup>9</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003, hlm. 255.

<sup>10</sup> Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Surabaya, Prestasi Pustaka Publisher, 2007, hlm. 12.

<sup>11</sup> Lie Anita, *Cooperatif Learning (Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas)*, Jakarta, Grasindo, 2002, hlm. 12.

## **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Bintan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif.

### **2. Manfaat Penelitian**

- a. Bagi guru, penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika di kelas X SMA Negeri 1 Bintan.
- b. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan berpijak dalam rangka menindak lanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.
- c. Bagi siswa, penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif dapat mneingkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas X SMA Negeri 1 Bintan.



## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Kerangka Teoretis**

#### **1. Hasil Belajar Matematika**

##### **a. Pengertian hasil belajar**

Secara umum para psikolog mendefenisikan "Belajar adalah berubah".<sup>1</sup> Dalam hal ini yang dimaksudkan dengan belajar beserta menubah tingkah laku. Jadi dengan belajar akan membawa sesuatu perubahan-perubahan pada individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, watak dan lain-lain.

Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.<sup>2</sup> Ini berarti bahwa belajar atau gagalnya tujuan pembelajaran sangat bergantung pada proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilakukan secara optimal akan memberikan hasil yang optimal pula, hal tersebut disebabkan antara proses pembelajaran dengan hasil belajar berbanding lurus, ini berarti semakin optimal proses pembelajaran yang dilakukan maka semakin optimal pula hasil yang diperoleh.

---

<sup>1</sup> Sardiman, A. M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta, PT. Raja Grasindo Persada, 2007, hlm. 21.

<sup>2</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2006, hlm, 22.

Hasil belajar yang diinginkan pada pembelajaran matematika disekolah ialah meningkat dari yang sebelumnya. Mulyasa menyatakan bahwa “Hasil belajar bergantung pada cara-cara belajar yang digunakan, dengan menggunakan cara belajar yang efisien akan meningkatkan hasil belajar”.<sup>3</sup> Salah satu indikator keberhasilan tujuan pembelajaran matematika adalah skor hasil belajar matematika setelah siswa mengikuti proses belajar. Hakikat hasil belajar yang dapat mewujudkan tujuan pembelajaran matematika adalah perubahan tingkah laku siswa yang mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor.<sup>4</sup>

Ranah kognitif sering digunakan guru disekolah untuk melakukan penilaian keberhasilan, karena ranah tersebut berkaitan dengan kemampuan siswa menguasai materi pelajaran. Oleh karena itu, kemampuan kognitif menunjukkan tujuan pendidikan yang terarah pada kemampuan intelegensi. Mulyasa menyatakan “Semakin tinggi tingkat intelegensi, maka semakin tinggi pula hasil belajar yang dapat dicapai, jika intelegensi rendah maka hasil yang dicapaipun rendah”.<sup>5</sup>

#### **b. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar**

Belajar adalah proses atau usaha yang dilakukan seseorang memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Mulyasa, *Implementasi Kurikulum*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2004, hlm. 195.

<sup>4</sup> Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm. 3.

<sup>5</sup> Mulyasa, *Op.Cit.*, halaman, 193-194.

<sup>6</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003, hlm. 2.

Namun dalam memperoleh suatu perubahan tingkah laku banyak faktor yang mempengaruhinya, secara garis besar faktor-faktor tersebut dapat digolongkan menjadi dua macam:

- 1) Faktor internal adalah faktor yang ada di dalam diri individu, faktor ini meliputi aspek psikologis dan fisiologis, aspek fisiologis adalah aspek yang menyangkut tentang keberadaan kondisi fisik (jasmani) sedangkan aspek psikologis ialah meliputi tingkat kecerdasan, bakat, minat, motivasi dan cara belajar.
- 2) Faktor eksternal adalah faktor yang berada di luar individu, faktor ini meliputi faktor sosial dan non-sosial, faktor sosial meliputi keluarga, sekolah (keberadaan guru, teman-teman), masyarakat dan lingkungan sekitar. Sedangkan faktor non-sosial meliputi gedung, tempat tinggal siswa, alat-alat dan lain sebagainya.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar, untuk meningkatkan hasil belajar guru hendaknya mampu menggunakan berbagai macam model pembelajaran, salah satunya yaitu pembelajaran model elaborasi yang pada tujuannya agar pada saat pembelajaran tidak membosankan dan mampu menarik perhatian siswa.

Dalam sumber lain yang penulis temukan, Djamarah menyatakan bahwa "jika proses dan hasil pembelajaran mengalami kegagalan maka berbagai faktor menjadi penghambatnya, begitu pula

sebaliknya jika keberhasilan menjadi kenyataan maka berbagai faktor yang menjadi pendukungnya”.<sup>7</sup>

Berbagai faktor pendukung keberhasilan pembelajaran yang dimaksudkan kutipan diatas adalah tujuan, guru, anak didik, kegiatan pengajaran, alat evaluasi, bahan evaluasi, suasana evaluasi. Kesemua itu adalah faktor penentu apakah pengajaran yang dilakukan tergolong berhasil atau tidak, hal tersebut tergantung pada indikator keberhasilan yang ditetapkan.

Setiap proses pembelajaran selalu menghasilkan hasil belajar, hasil belajar dapat dilihat dari hasil nilai ulangan harian (formatif), nilai ulangan tengah semester (sumatif).<sup>8</sup> permasalahannya sekarang sampai dimanakah hasil yang telah dicapai, untuk menjawab itu semua, Djamarah memberikan tolak ukur dalam penentuan tingkat keberhasilan pembelajaran. Adapun tingkat keberhasilan itu adalah :

Istimewa/Maksimal apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa. Baik sekali/Optimal Apabila sebagian besar 76% - 99% bahan pelajaran dikuasai oleh siswa. Baik/Minimal apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60%-70% dikuasai siswa. Kurang apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai siswa.<sup>9</sup>

Dengan melihat data yang terdapat format daya serap siswa dalam pelajaran dan persentase keberhasilan dalam mencapai tujuan

---

<sup>7</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2002, hlm.109.

<sup>8</sup> Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, PT. RajaGrafindo Persada, 2008, hlm. 272.

<sup>9</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Op.Cit.*, hlm. 107.

intruksional khusus tersebut, dapatlah diketahui keberhasilan proses pembelajaran yang telah dilakukan siswa pada tingkat yang sama.

Secara lebih khusus proses pembelajaran dianggap berhasil apabila telah memenuhi hal-hal berikut:

- 1) Daya Serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi secara individual dan kelompok.
- 2) Perilaku yang diajarkan dalam tujuan pengajaran telah dicapai oleh siswa secara individual maupun kelompok.<sup>10</sup>

Adapun hasil belajar pada penelitian ini dinyatakan dalam bentuk skor tes hasil belajar setelah siswa mengikuti proses belajar matematika sebelum tindakan dan setelah tindakan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif pada pokok bahasan Dimensi Tiga.

## **2. Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah**

Menurut Dewey yang dikutip Trianto, belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respons, merupakan hubungan antara dua arah, belajar dan lingkungan<sup>11</sup>. sedangkan Menurut Arends model pembelajaran berdasarkan masalah sangat berguna untuk mengembangkan berpikir ke tingkat berpikir yang lebih tinggi dalam situasi yang berorientasi pada masalah, termasuk belajar bagaimana belajar<sup>12</sup>. serta juga Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran dengan

---

<sup>10</sup> *Ibid.*, hlm. 106.

<sup>11</sup> Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Surabaya,: Prestasi Pustaka Publisher, 2007, hlm. 67.

<sup>12</sup> *Ibid.*, hlm. 156.

pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan ketrampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri<sup>13</sup>. Sedangkan menurut Ratuman Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks<sup>14</sup>. Menurut Bound dan Felletti yang dikutip Yudi pembelajaran berdasarkan masalah adalah cara yang konstruktif dalam pembelajaran menggunakan permasalahan sebagai stimulus dan berfokus kepada aktifitas pelajar.<sup>15</sup> Menurut Piaget jika siswa sudah aktif membangun pengetahuannya maka akan dapat meningkatkan hasil belajar.

Model pengajaran ini cocok untuk materi pelajaran yang terkait erat dengan masalah nyata, meningkatkan keterampilan proses untuk memecahkan masalah, mempelajari peran orang dewasa melalui pengalamannya dalam situasi yang nyata, serta melatih siswa untuk berdiri sendiri sebagai pembelajar yang otonom. Lingkungan memberikan masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah

---

<sup>13</sup> *Ibid.*, hlm. 12.

<sup>14</sup> Ratumanan, *Belajar dan Pembelajaran*, Surabaya, Unesa University Press, 2002, hlm.. 123.

<sup>15</sup> Yudi Purnawan, *Article Pengenalan PBL (Project Based Learning)* [www.teleforedu.org](http://www.teleforedu.org), 2008.

yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis, serta dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadikan kepadanya bahan dan materi guna memperoleh pengertian dan bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya. Pembelajaran ini muncul pada kondisi belajar dimana anak belajar dari sesuatu yang sudah diketahuinya. Pada pembelajaran ini guru berperan untuk mengajukan permasalahan, pertanyaan dan menyediakan fasilitas yang diperlukan siswa. Pembelajaran ini banyak menumbuh kembangkan aktivitas belajar baik secara individu maupun kelompok. Menurut Arends ciri-ciri khusus pembelajaran berdasarkan masalah sebagai berikut<sup>16</sup>.

a. Pengajuan pertanyaan dan masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan atau masalah, yang mana kedua-duanya secara pribadi akan bermakna bagi siswa.

b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin ilmu

Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah berpusat pada satu mata pelajaran tertentu (sains, matematika, ilmu-ilmu sosial) tetapi masalah yang akan diselidiki benar-benar nyata sehingga pemecahan masalah dapat menyelidiki berbagai bidang ilmu.

c. Penyelidikan autentik

Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap

---

<sup>16</sup> *Ibid.*, hlm. 349.

masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisa informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan. Sudah barang tentu, metode penyelidikan yang digunakan, bergantung kepada masalah yang sedang dipelajari.

d. Memamerkan hasil karya

Pembelajaran ini mengharuskan siswa menyusun dan memamerkan hasil dari pemecahan masalah yang mereka temukan

e. Kerja sama

Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan terlibat dalam tugas-tugas kompleks dan memperbanyak peluang untuk berbagi inkuiri dan dialog dan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan ketrampilan berfikir.

Manfaat pembelajaran berdasarkan masalah pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pembelajaran berdasarkan masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual; belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau



simulasi; dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri<sup>17</sup>. Menurut Sudjana manfaat khusus yang diperoleh dari metode Dewey adalah metode pemecahan masalah. Tugas guru adalah membantu para siswa merumuskan tugas-tugas, dan bukan menyajikan tugas-tugas pelajaran. Objek pelajaran tidak dipelajari dari buku, tetapi dari masalah yang ada di sekitarnya.

Menurut Hurhadi pembelajaran berdasarkan masalah terdiri atas 5 tahap utama yang diawali dengan guru memperkenalkan siswa pada masalah dan diakhiri dengan menganalisis dan mengevaluasi dari pemecahan masalah. Kelima langkah-langkah tersebut disajikan dalam tabel berikut.

**TABEL II.1**  
**SINTAKS PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH**

<b>Langkah / fase</b>	<b>Tingkahtlaku guru</b>
1. Orientasi siswa pada masalah.	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang digunakan, dan memotivasi siswa.
2. Mengorganisasikan siswa dalam belajar.	Mmbantu siswa dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah.
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.	Mendorong siswa dalam mengumpulkan informasi yang diperlukan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk menyelesaikan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Membantu siswa dalam merencanakan dan mempersiapkan alat-alat yang diperlukan.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Membantu siswa untuk merefleksikan pada penyelidikan dan proses yang digunakan.

Sumber: Nurhadi, Pembelajaran Kontekstual<sup>18</sup>

<sup>17</sup> *Ibid.*, hlm. 7.

<sup>18</sup> Nurhadi, *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya dalam KBK*, Malang, Universitas Negeri Malang, 2003, hlm. 58-59.

Menurut Chan metode berdasarkan masalah memiliki Keunggulan dan kelemahan. Keunggulan dari metode berdasarkan masalah adalah:

- b. Siswa dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya benar-benar diserapnya dengan baik.
- c. Dilatih untuk dapat bekerjasama dengan siswa lain.
- d. Dapat memperoleh dari berbagai sumber.

Sedangkan kelemahannya adalah:

- a. Untuk siswa yang malas tujuan dari metode tersebut tidak dapat tercapai.
- b. Membutuhkan banyak waktu dan dana.
- c. Tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan metode ini<sup>19</sup>.

### **3. Model Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif pada dasarnya mengajak siswa untuk bekerja sama dalam menyelesaikan suatu masalah serta berdasarkan teori bahwa siswa lebih mudah menemukan masalah yang sulit jika mereka saling mendiskusikan masalah tersebut. Menurut Ibrahim yang dikutip Risnawati pembelajaran kooperatif adalah salah satu model pembelajaran dengan mengelompokkan peserta didik dalam kelompok kecil yang dari empat sampai lima orang yang bersifat heterogen, ada laki-laki dan ada perempuan, dalam kemampuan akademik ada yang pintar, sedang dan lemah. Menurut Anita Lie, sistem pengajaran yang memberi kesempatan

---

<sup>19</sup> <http://Chan.student.fkip.uns.ac.id/.../metode-pembelajaran-efektif>, 2010.

kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas terstruktur disebut sebagai sistem “pembelajaran gotong royong” atau pembelajaran kooperatif<sup>20</sup>. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar dalam kelompok kecil atau tim untuk saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi dalam menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama dalam pembelajaran. Ibrahim mengemukakan bahwa ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah:

- a. siswa bekerja dalam kelompok kooperatif
- b. kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah
- c. bila mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda
- d. penghargaan lebih berorientasi kelompok dari pada individu<sup>21</sup>.

Ibrahim menyatakan pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 fase.

Keenam fase tersebut disajikan dalam bentuk tabel berikut.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> Anita Lie, *Cooperatif Learning (Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas)*, Jakarta, Grasindo, 2002, hlm. 12.

<sup>21</sup> Ibrahim Muslim, *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, Surabaya, Universitas Negeri Surabaya, 2000, hlm 6-7.

<sup>22</sup> Anita Lie, *Op. Cit.*, hlm. 10.

**TABEL II.2**  
**LANGKAH-LANGKAH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF**

<b>Fase</b>	<b>Tingkah laku guru</b>
1. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
2. Menyajikan informasi.	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu tiap kelompok agar melakukan transisi kelompok secara efisien.
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
5. Evaluasi.	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari.
6. Memberikan penghargaan.	Guru memberikan penghargaan hasil belajar yang diperoleh individu dan kelompok.

*Sumber: Anita Lie, Cooperatif Learning (Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas).*

Belajar kooperatif lebih sekedar belajar kelompok biasa karena dalam belajar kooperatif ada struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif, sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka diantara anggota kelompok. Perbedaan antara kelompok pembelajaran kooperatif dengan kelompok belajar konvensional menurut Lundgren yang dikutip Sugandi disajikan pada tabel berikut.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Asep Sugandi, *Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI pada Sekolah Menengah Umum*. Tesis tidak dipublikasikan, Bandung, UPI, 2002, hlm. 14.

**TABEL II.3**  
**PERBEDAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN**  
**PEMBELAJARAN KELOMPOK KONVENSIONAL**

<b>Pembelajaran Kooperatif</b>	<b>Pembelajaran Kelompok Konvensional</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kepemimpinan bersama</li> <li>2. Saling ketergantungan positif.</li> <li>3. Keanggotaan heterogen.</li> <li>4. Seluruh anggota kelompok bertanggung jawab terhadap hasil belajar.</li> <li>5. Menekankan pada tugas dan hubungan kooperatif.</li> <li>6. Ditujang oleh guru.</li> <li>7. Hasil yang diperoleh berupa hasil kelompok.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satu pemimpin.</li> <li>2. Tidak ada saling ketergantungan.</li> <li>3. Keanggotaan homogen.</li> <li>4. Tanggung jawab sendiri-sendiri.</li> <li>5. Hanya menekankan pada tugas.</li> <li>6. Diarahkan oleh guru.</li> <li>7. Hasil yang diperoleh berupa hasil secara individu.</li> </ol>

*Sumber: Anita Lie, Cooperatif Learning (Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas).*

Penghargaan diberikan terhadap kelompok untuk memotivasi meningkatnya siswa dalam pembelajaran. Siswa yang berkemampuan tinggi dapat membantu temannya, sedangkan siswa yang berkemampuan sedang dan rendah dapat berusaha untuk belajar dengan giat sehingga dapat memberikan sumbangan untuk memperoleh penghargaan yang terbaik. Penghargaan diberikan pada setiap pertemuan dengan mengamati aktivitas siswa dalam kelompok. Penghargaan kelompok dalam penerapan kurikulum tingkat satuan pendidikan juga diberikan setelah siswa mengikuti ulangan blok yaitu ulangan yang dilakukan untuk melihat ketercapaian satu atau lebih kompetensi dasar. Penghargaan kelompok terdiri dari beberapa langkah.

a. Menghitung skor tes individu dan kelompok

Penghitungan skor tes individu ditujukan untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor

kelompok. Nilai perkembangan individu dihitung berdasarkan selisih perolehan tes individu sebelum penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif dengan tes akhir (ulangan blok). Setiap anggota memiliki kesempatan yang sama untuk memberi sumbangan skor maksimal bagi kelompoknya. Kriteria sumbangan skor menurut Slavin yang dikutip Risnawati seperti pada tabel berikut.<sup>24</sup>

**TABEL II.4**  
**KRITERIA NILAI PERKEMBANGAN INDIVIDU**

Skor Tes	Nilai Perkembangan
Lebih dari 10 poin dibawah skor dasar	5
10 poin hingga 1 poin dibawah skor dasar	10
Sama dengan skor dasar sampai 10 poin diatasnya	20
Lebih dari 10 poin diatas skor dasar	30
Niali sempurna (tidak berdasarkan skor dasar)	30

*Sumber: Risnawati, Strategi Pembelajaran Matematika.*

b. Memberikan penghargaan kelompok

Penghargaan kelompok ini berguna untuk memotivasi siswa belajar secara kooperatif. Skor kelompok dihitung berdasarkan rata-rata nilai perkembangan yang disumbangkan anggota kelompok. Berdasarkan rata-rata nilai perkembangan ( $x$ ), terdapat tiga tingkatan penghargaan kelompok yang diberikan yang dikutip Risnawati yaitu sebagai berikut.

---

<sup>24</sup> Risnawati, Strategi Pembelajaran Matematika, Pekanbaru, Suska perss, 2008, hlm. 46.

- 1) kelompok baik, rata – rata 15
- 2) kelompok hebat, rata – rata 20
- 3) kelompok super, rata – rata 25<sup>25</sup>

Menurut Ibrahim, dkk. pembelajaran kooperatif memiliki dampak yang positif untuk siswa yang hasil belajarnya rendah sehingga mampu memberikan peningkatan hasil belajar yang signifikan. Cooper mengungkapkan keuntungan dari metode pembelajaran kooperatif, antara lain:

- a. siswa mempunyai tanggung jawab dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran
- b. siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, 3) meningkatkan ingatan siswa
- c. meningkatkan kepuasan siswa terhadap materi pembelajaran<sup>26</sup>.

Sedangkan menurut Muhammad Faiq Dzaki kelemahan dari pembelajaran kooperatif yaitu: <sup>27</sup>

- a. Guru khawatir bahwa akan terjadi kekacauan dikelas
- b. Banyak siswa tidak senang apabila disuruh bekerja sama dengan yang lain

---

<sup>25</sup> *Ibid.*, hlm. 46.

<sup>26</sup> [http:// Ipotes.Wordpress.Com.Metode-Pembelajaran-Kooperatif](http://Ipotes.Wordpress.Com.Metode-Pembelajaran-Kooperatif). 2008.

<sup>27</sup> Muhammad Faiq Dzaki, Kelemahan- model- pembelajaran- kooperatif, penelitian tindakan kelas.blogspot.com, 2009, hlm. 1.

- c. Perasaan was-was pada anggota kelompok akan hilangnya karakteristik atau keunikan pribadi mereka karena harus menyesuaikan diri dengan kelompok
- d. Banyak siswa takut bahwa pekerjaan tidak akan terbagi rata atau secara adil, bahwa satu orang harus mengerjakan seluruh pekerjaan tersebut.

#### **4. Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif adalah pembelajaran yang diterapkan dengan mengintegrasikan tahapan pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif. Ibrahim menyatakan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif berturut-turut terdiri dari 5 sintaks dan 6 fase. Berdasarkan tahapan-tahapan pembelajaran yang dikemukakan Ibrahim selanjutnya peneliti mengintegrasikan tahapan pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif sebagai berikut:

- a. Menyampaikan tujuan pembelajaran, menyajikan informasi yang harus dilakukan siswa dalam pembelajaran dan orientasi siswa kepada masalah yang akan diselesaikan.
- b. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar kooperatif. Siswa dirangking berdasarkan skor dasar yaitu skor yang diperoleh siswa pada materi pokok dimensi tiga. Selanjutnya ditentukan tergolong kelompok tinggi (27% dari jumlah siswa) dan kelompok rendah (27% jumlah siswa) sisanya kelompok sedang. Kelompok kooperatif dibentuk



dengan mengambil siswa secara acak dari kelompok tinggi, sedang dan rendah sehingga terbentuk kelompok heterogen.

- c. Membimbing penyelidikan kelompok kooperatif, mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan penyelidikan untuk mendapatkan penyelesaian dan pemecahan masalah.
- d. Menyajikan hasil karya. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan hasil kerja kelompok, membantu siswa berbagi tugas dengan teman kelompoknya, dan menugaskan siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi evaluasi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka lakukan.
- f. Memberikan penghargaan pada setiap akhir pembelajaran atau setelah menyelesaikan satu kompetensi dasar.

Tahapan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif di atas dilakukan pada penelitian ini untuk setiap kali pertemuan.

## **5. Hubungan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan Kooperatif dengan Hasil Belajar Matematika**

Pada tahap awal, guru menyajikan informasi yang harus dilakukan siswa dan mengajukan masalah nyata diutamakan berdasarkan pengalaman kehidupan sehari-hari siswa. Dengan adanya masalah demikian akan muncul rasa keingintahuan siswa untuk menyelidiki masalah tersebut. Siswa memiliki rasa ingin tahu bawaan dan secara terus menerus berusaha

memahami dunia sekitarnya, rasa ingin tahu ini akan memotivasi siswa untuk secara aktif membangun pengetahuannya sendiri, apabila siswa sudah aktif dalam proses pembelajaran maka pembelajaran akan berjalan dengan baik.

Pada tahap mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar kooperatif, siswa akan lebih mudah membangun pemahamannya apabila mengkomunikasikan gagasannya melalui interaksi dengan lingkungan sosial, Interaksi memungkinkan terjadinya perbaikan terhadap pemahaman siswa melalui diskusi, saling bertanya dan saling menjelaskan. Jika pemahaman itu sudah tertanam dalam pikiran siswa pada akhirnya akan dapat meningkatkan hasil belajar.

Tahap penyelidikan, siswa mulai terlibat dalam usaha menyelidiki masalah dengan mengikuti langkah-langkah yang sudah dijelaskan pada LKS. Dengan adanya penyelidikan pengetahuan itu perlahan-lahan ditemukan, dibentuk dan dikembangkan oleh siswa itu sendiri. Penyelidikan bertujuan untuk mencari solusi permasalahan yang diberikan, maka siswa akan terlibat dalam sejumlah aktivitas yang akan mempermudah siswa untuk menemukan pengetahuan dengan baik dalam pikiran siswa, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar. Selanjutnya pada tahap menyajikan hasil karya, tahap menganalisis proses pemecahan masalah dan memberikan penghargaan, siswa dilibatkan bersama-sama secara kelompok. Penghargaan kooperatif mampu meningkatkan penilaian siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.

Dari uraian di atas terlihat bahwa ciri dan tahapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif dapat menjadi faktor yang mendukung hasil belajar yang baik. Dengan rasa keingintahuan dan keikutsertaan siswa, sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih mudah untuk diingat serta siswa mampu menyelesaikan dalam bentuk soal-soal matematika, akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

## **B. Indikator Keberhasilan**

Syaiful Bhari Djamarah dan Aswan Zain menyatakan bahwa yang menyatakan bahwa yang menjadi petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil adalah sebagai berikut:

1. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
2. Prilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran/ instruksional khusus telah dicapai siswa, baik secara individu maupun kelompok.<sup>28</sup>

Setiap proses pembelajaran selalu menghasilkan hasil belajar, yang menjadi permasalahan samapai tingkat mana hasil belajar dicapai, untuk menjawabnya, Djamarah memberikan tolak ukur dalam penentuan tingkat keberhasilan pembelajaran. Adapun tingkat keberhasilan tersebut adalah:

1. Istimewa/maksimal : apabila seluruh bhan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai oleh siswa.
2. Baik sekali/optimal : apabila sebagian besar (76 s.d 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.

---

<sup>28</sup> Syaiful Bahri djamarah dan Aswan zain, *Strategi Belajar Mengajar Edisi Revisi*, Jakarta, Rineka Cipta, 2006, hlm. 123.

3. Baik/ minimal : apabila bahan yang diajarkan hanya 60 s.d 75 saja yang dikuasai oleh siswa.
4. Kurang : apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% yang dikuasai siswa.<sup>29</sup>

Dalam penelitian ini, adapun yang menjadi indikator hasil belajar matematika siswa yang akan dicapai melalui tes yaitu hasil belajar matematika siswa harus di atas Standar Ketuntasan Belajar Minimum (SKBM) secara individu yaitu  $\geq 65\%$  dan secara klasikal  $\geq 70\%$  sesuai dengan standar sekolah yang peneliti teliti.

---

<sup>29</sup> *Ibid*, hlm. 107.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Bintan sebanyak 38 orang yang terdiri dari 18 orang laki-laki dan 20 orang perempuan dengan kemampuan yang heterogen, sedangkan objek penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

#### **B. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bintan, Sekolah ini beralamat di Jalan Raja Ali Haji KM 2 Kijang Kota Kecamatan Bintan Timur Kabupaten Bintan.

#### **C. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar siswa meningkat.<sup>1</sup> Adapun langkah-langkah dalam PTK ini adalah perencanaan, implementasi, observasi dan refleksi. Karena merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) maka rencana penelitian dilakukan dalam beberapa siklus, sampai terjadi peningkatan hasil belajar. Pelaksanaannya berisi pokok-pokok kegiatan sebagai berikut.

---

<sup>1</sup> IGAK Wardani, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, Universitas Terbuka, 2007, hlm. 1.4.

## **1. Pertemuan Pra Tindakan**

Pertemuan tanpa tindakan dilakukan satu kali pertemuan selama dua jam pelajaran ( $2 \times 45$  menit) pada pokok bahasan dimensi tiga. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP-1 (Lampiran B). Pada pertemuan pertama ini peneliti belum menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif. Pada tahap ini peneliti melaksanakan pembelajaran sebagaimana yang selama ini dilaksanakan oleh guru bidang studi matematika kelas ini yaitu dengan menggunakan metode ceramah dan latihan.

Setelah pembelajaran dimulai, guru langsung memulai pembelajaran dengan terlebih dahulu memberikan pertanyaan-pertanyaan dasar matematika tentang bentuk benda yang mirip kubus dan balok yang pernah dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, hal ini sangatlah menunjang kemampuan siswa sebelum mempelajari kubus dan balok. Setelah itu guru melanjutkan pembelajaran yaitu materi bagian-bagian kubus dan balok. Guru menyampaikan judul, tujuan dan kegunaan materi, lalu guru menjelaskan materi dan memberikan latihan kepada siswa.

Diakhir pembelajaran guru membimbing siswa membuat rangkuman tentang unsur-unsur pada kubus dan balok. Setelah itu, guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya di rumah.

## **2. Pertemuan dengan Tindakan**

### **a. Perencanaan**

Dalam pembelajaran peneliti akan melakukan beberapa tindakan yaitu:

- 1) Guru memilih pokok bahasan yaitu dimensi tiga (kubus dan balok).
- 2) Guru membuat Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 3) Guru membuat Lembar Kerja Siswa (LKS)
- 4) Guru membuat perangkat model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif yang terdiri dari lembar observasi, soal kuis, kunci jawaban dan lembar jawabannya.

### **b. Implementasi**

#### **1) Pembukaan**

- a) Guru membuka pelajaran
- b) Guru memberi motivasi kepada siswa
- c) Guru menjelaskan proses pelaksanaan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif
- d) Guru mengintruksikan siswa duduk berkelompok dan menjelaskan kegiatan kelompok

#### **2) Kegiatan inti**

- a) Orientasi siswa pada masalah
- b) Mengorganisasikan siswa kedalam belajar
- c) Membimbing penyelidikan kelompok individual maupun kelompok.
- d) Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya

e) Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

### 3) Penutup

Melalui bimbingan guru beberapa orang siswa di minta membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.

#### c. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas, dalam penelitian ini yang membantu peneliti dalam melakukan observasi adalah guru bidang studi matematika. Observasi dilakukan berdasarkan lembar observasi.

#### d. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari hasil proses pembelajaran yang telah dilakukan. Jika kekurangan yang terjadi dapat menyebabkan hasil belajar siswa belum mencapai standar yang peneliti inginkan maka akan dilanjutkan ke siklus selanjutnya.

## **D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Pengumpulan Data**

#### **a. Instrumen Pembelajaran**

##### 1) Silabus

Silabus memuat mata pelajaran, materi pembelajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, standar kompetensi,



kompetensi dasar, indikator, dan kegiatan pembelajaran secara umum. (Lampiran A).

2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP memuat mata pelajaran, materi pembelajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran secara rinci. (Lampiran B sampai B<sub>4</sub>).

3) Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS merupakan media cetak berupa lembaran kertas berisi informasi soal atau pertanyaan yang harus dijawab siswa<sup>2</sup>. LKS memuat indikator, tugas dan langkah-langkah yang harus dikerjakan siswa dalam menyelesaikan masalah yang dikembangkan dalam membangun pengalamannya. (Lampiran C sampai C<sub>4</sub>).

**b. Instrumen Pengumpulan Data**

Jenis data yang diambil adalah data kualitatif dan data kuantitatif dengan instrumen penelitian sebagai berikut.

- 1) Dokumentasi: mengumpulkan data-data tentang sekolah kepada TU SMP Negeri 1 Bintan dan nilai matematika siswa dari guru mata pelajaran matematika.

---

<sup>2</sup> Isti Hidayah, *Hand Out Work Shop Pendidikan Matematika 2*, Semarang, UNNES, 2006, hlm. 8.

- 2) Lembar observasi: digunakan untuk mengukur pelaksanaan pembelajaran siswa dan guru dalam proses pembelajaran matematika.
- 3) Seperangkat alat tes: digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa.

## **2. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran dilakukan dengan beberapa teknik pengumpulan data. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah:

### **a. Tes**

Tes hasil belajar matematika terdiri dari 3 soal dalam bentuk uraian yang mengacu pada indikator hasil belajar matematika dan diberikan sebelum dan sesudah tindakan kepada siswa untuk mengukur hasil belajar matematika siswa.

### **b. Dokumentasi**

Diperoleh dari pihak-pihak sekolah terkait, seperti kepala sekolah untuk memperoleh data tentang sejarah dan perkembangan sekolah, tata usaha untuk memperoleh data-data sarana dan prasarana sekolah, keadaan siswa dan guru serta masalah-masalah yang berhubungan dengan administrasi sekolah yaitu berupa arsip dan tabel-tabel yang didapat dari kantor Tata Usaha SMA Negeri 1 Bintan. Khususnya pada guru bidang studi matematika untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa.

### c. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui dan mengamati sejauh mana pelaksanaan guru dalam melaksanakan pembelajaran serta bagaimana tingkat hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran matematika. Hasil observasi pada teknik ini dijadikan sebagai refleksi terhadap pelaksanaan proses pembelajaran pada setiap pertemuan dan setiap siklus. Observasi dilakukan terhadap aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa selama proses pembelajaran untuk setiap kali pertemuan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan. Sudjana menyatakan bahwa setelah ditetapkan aspek-aspek tingkah laku atau aktivitas yang akan diamati dalam lembar observasi n, kemudian dibuat pedoman kriteria dalam mengisi lembar observasi n.<sup>3</sup> Pengisian lembar observasi dengan cara membubuhkan (√) sesuai dengan gambaran yang sebenarnya. Pada lembar observasi ini untuk mengukur setiap aktivitas yang dilakukan siswa dan guru, dibuat skala penilaian. Skala nilai dibuat dalam bentuk daftar cek yang memuat kategori yang dilakukan dan tidak dilakukan dan nilai memiliki kategori baik, sedang dan kurang. Kriteria untuk nilai baik, sedang dan kurang dijelaskan dalam tabel berikut.

---

<sup>3</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2006. hlm. 87.

**TABEL III. 1**  
**KRITERIA PENILAIAN UNTUK AKTIVITAS GURU DAN SISWA**  
**DALAM LEMBAR PENGAMATAN**

<b>Kriteria untuk Penilaian</b>	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Siswa</b>
Baik	Kegiatan guru dan kegiatan siswa seimbang.	Tanpa diminta guru, sebagian besar siswa mengajukan pertanyaan atau kegiatan lain.
Sedang	Guru memberikan informasi dan sebagian siswa tertarik mengajukan pertanyaan.	Siswa bertanya kepada guru apabila diminta guru.
Kurang	Guru memberikan informasi dngan sesekali memberikan tanya jawab.	Hanya sebagian siswa bertanya apabila diminta guru.

### 3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah kegiatan statistik yang dimulai dari menghimpun data, menyusun atau mengukur data, mengolah data, menyajikan dan menganalisis data angka guna memberikan gambaran suatu gejala, peristiwa atau keadaan.<sup>4</sup> Pada penelitian ini analisis dilakukan dengan memaparkan data hasil observasi kegiatan pembelajaran dan nilai tes hasil belajar matematika yang dicapai tiap siklus.

Data yang dianalisis meliputi hal-hal sebagai berikut.

#### a. Ketuntasan Individu

Ketuntasan individu tercapai apabila telah mencapai  $\geq 65\%$ .

---

<sup>4</sup> Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta, LSFK2P, 2004, hlm. 2.

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

S = Persentase ketuntasan individual

R = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

b. Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal tercapai apabila telah mencapai  $\geq 75\%$ .

$$PK = \frac{JT}{JS} \times 100\%$$

Keterangan :

PK = Persentase ketuntasan klasikal

JT = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah seluruh siswa<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2006, hlm. 102.

## **BAB IV**

### **PENYAJIAN HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi *Setting* Penelitian**

SMA Negeri 1 Bintan terletak di jalan Raja Ali Haji KM 2 Kijang Kota Kecamatan Bintan Timur Kabupaten Bintan. SMA Negeri 1 Bintan pada mulanya berasal dari SMA Antam Kijang yang didirikan pada tahun 1970. SMA Negeri 1 memiliki 22 lokal belajar, satu labor kimia, labor fisika biologi, labor bahasa, perpustakaan, labor komputer, satu mushola, ruang UKS dan BP, lapangan bola volly, lapangan bola basket, tiga (WC) untuk guru dan enam kamar kecil (WC) untuk siswa.

SMA Negeri 1 Bintan mempunyai Visi dan Misi dalam rangka peningkatan mutu pendidikan di Kabupaten Bintan. Adapun Visi dan Misi SMA Negeri 1 Bintan adalah sebagai berikut.

Visi : Mewujudkan SMA Negeri 1 Bintan sebagai sekolah berstandar Nasional tahun 2010.

Misi :

1. Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Membangun dan melestarikan budaya Indonesia
3. Meningkatkan kualitas dan kuantitas lulusan untuk dapat diterima di perguruan tinggi

4. Membudayakan dan meningkatkan penguasaan bahasa asing khususnya bahasa Inggris untuk semua warga sekolah
5. meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik dan kependidikan
6. Meningkatkan kualitas dan kuantitas sarana prasarana
7. Meningkatkan kualitas proses pembelajaran dengan mengikutsertakan semua guru dalam pelatihan MGMP
8. Meningkatkan budaya gemar membaca bagi seluruh warga sekolah
9. Meningkatkan penguasaan guru terhadap penggunaan multimedia pembelajaran yang didukung oleh ICT
10. Meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan oleh seluruh warga sekolah

## **B. Penyajian Data Hasil Penelitian**

Penyajian hasil penelitian yang dianalisis ialah hasil belajar matematika siswa, yaitu skor nilai yang diperoleh siswa baik secara individu ataupun klasikal diharapkan memenuhi indikator yang ditetapkan, baik dari hasil proses pembelajaran pra tindakan maupun dari hasil proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif. Awal pertemuan pertama proses pembelajaran dilakukan tanpa tindakan. Pertemuan berikutnya peneliti lakukan dengan menggunakan tindakan sebanyak dua siklus. Penelitian dengan menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif juga dilakukan pengamatan dengan mengisi lembar observasi guru dan siswa.

Pada pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif yang dimulai dari tahap persiapan, penyajian kelas, kegiatan inti dan penutup, pelaksana tindakan di lakukan oleh peneliti sendiri sedangkan guru bertindak sebagai observer selama proses pembelajaran. Dengan rincian:

- a. Guru Praktikan : Ardiansyah
- b. Observer : Fermansyah Fatria Pratama

Adapun pelaksanaan penelitian ini melalui beberapa tahap, yaitu :

### **1. Pra Tindakan (6 April 2010)**

#### **a. Tahap Persiapan**

Peneliti telah mempersiapkan semua keperluan penelitian antara lain RPP-1 pra tindakan (Lampiran B), LKS pra tindakan (Lampiran C), soal tes hasil belajar matematika pra tindakan (Lampiran D).

#### **b. Tahap Pelaksanaan**

Pada pra tindakan ini kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode yang selalu digunakan oleh guru, yakni dengan metode ceramah dan latihan.

Pada pertemuan ini guru membuka pelajaran dengan memberikan salam kepada siswa dan dan mengabsen siswa dengan memanggil nama siswa satu persatu. Siswa mendengarkan dan menjawab saat namanya dipanggil. Setelah itu guru langsung memulai pembelajaran dengan terlebih dahulu memberikan pertanyaan-pertanyaan dasar matematika, hal ini untuk mengetahui



kemampuan siswa dalam bidang studi matematika. Kemudian guru melanjutkan pembelajaran dengan menyampaikan judul dan selanjutnya menjelaskan materi serta memberikan latihan kepada siswa.

Sebelum menerapkan tindakan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif, terlebih dahulu peneliti ingin mengetahui hasil belajar matematika siswa pra tindakan. Untuk mengetahuinya pada pembelajaran pertemuan pra tindakan ini siswa diberikan tes hasil belajar matematika secara individu. tes ini terdiri dari 5 buah soal yang berkaitan dengan indikator hasil belajar matematika dan diarahkan pada materi yang sedang dipelajari.

Selanjutnya di akhir pembelajaran guru membimbing siswa membuat kesimpulan. Setelah itu guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya di rumah.

Berdasarkan tes hasil belajar matematika siswa pra tindakan, terlihat rendahnya hasil belajar matematika. Berikut disajikan hasil belajar matematika siswa tanpa tindakan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif.

**TABEL IV.1**  
**NILAI HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PRA TINDAKAN**

No.	Nomor Siswa	Nilai Siswa	% Ketercapaian	Ketuntasan	Rata-rata
1	Siswa-1	20	20%	TT	47,5
2	Siswa-2	50	50%	TT	
3	Siswa-3	20	20%	TT	
4	Siswa-4	15	15%	TT	
5	Siswa-5	35	35%	TT	
6	Siswa-6	20	20%	TT	
7	Siswa-7	50	50%	TT	
8	Siswa-8	75	75%	T	
9	Siswa-9	30	30%	TT	
10	Siswa-10	35	35%	TT	
11	Siswa-11	75	75%	T	
12	Siswa-12	20	20%	TT	
13	Siswa-13	20	10%	TT	
14	Siswa-14	80	80%	T	
15	Siswa-15	75	75%	T	
16	Siswa-16	65	65%	T	
17	Siswa-17	50	50%	TT	
18	Siswa-18	50	50%	TT	
19	Siswa-19	45	45%	TT	
20	Siswa-20	35	35%	TT	
21	Siswa-21	50	50%	TT	
22	Siswa-22	65	65%	T	
23	Siswa-23	65	65%	T	
24	Siswa-24	65	65%	T	
25	Siswa-25	50	50%	TT	
26	Siswa-26	20	10%	TT	
27	Siswa-27	85	85%	T	
28	Siswa-28	50	50%	TT	
29	Siswa-29	65	65%	T	
30	Siswa-30	30	30%	TT	
31	Siswa-31	75	75%	T	
32	Siswa-32	65	65%	T	
33	Siswa-33	20	20%	TT	
34	Siswa-34	20	20%	TT	
35	Siswa-35	80	80%	T	
36	Siswa-36	30	30%	TT	
37	Siswa-37	45	45%	TT	
38	Siswa-38	60	60%	TT	

Dari tabel diatas dianalisis ketuntasan hasil belajar matematika siswa pra tindakan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif kelas X pada seluruh indikator dari analisis diperoleh secara individual 13 orang yang mencapai ketuntasan belajar dan 25 orang yang tidak tuntas. Sedangkan ketuntasan belajar klasikal adalah  $13/38 \times 100\% = 34,21\%$  dari 38 orang siswa yang mengikuti tes. Hal ini berarti pada kelas X SMA Negeri 1 Bintan pra tindakan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

## **2. Pelaksanaan Tindakan**

Penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif pada penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu:

### **a. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini peneliti menyiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri atas silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa untuk setiap kali pertemuan dan objek atau alat yang diperlukan dalam pembelajaran (lampiran A, B dan C). Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah lembar pengamatan dan seperangkat tes hasil belajar matematika (lampiran D). Pada tahap ini juga ditetapkan kelas yang mengikuti pembelajaran melalui penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif adalah kelas X dan pada kelas tersebut siswa dikelompokkan dalam

kelompok kooperatif, dengan kelompok beranggotakan 5 orang dan 4 kelompok beranggotakan 6 orang (lampiran E dan E<sub>1</sub>). Kelompok yang dibentuk bersifat heterogen secara akademik dan jenis kelamin.

#### **b. Tahap Penyajian Kelas**

Pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif, dilakukan dengan 2 siklus 4 kali pertemuan. Dengan rincian siklus I untuk 2 pertemuan dan siklus II untuk 2 pertemuan. Selanjutnya proses pembelajaran selama pembelajaran dengan tindakan diuraikan sebagai berikut:

##### **Siklus I:**

Untuk siklus I dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan satu kali tes.

##### **1) Perencanaan**

Perencanaan ini sesuai dengan RPP-2 sampai RPP-3 (Lampiran B<sub>1</sub> sampai B<sub>2</sub>).

##### **2) Implementasi**

###### **a) Pertemuan Pertama (7 April 2010)**

Pada pertemuan ini kegiatan pembelajaran membahas tentang mengenal unsur-unsur kubus dan balok yang berpedoman pada RPP-2 dan LKS-2 (lampiran B<sub>1</sub> dan C<sub>1</sub>). Sebelum pembelajaran dimulai terlebih dahulu guru mengenalkan model pembelajaran berdasarkan masalah dan

kooperatif serta teknik pelaksanaannya. Siswa dalam hal ini sudah duduk dikelompoknya. Guru menjelaskan tujuan yang ingin dicapai setelah pembelajaran. Guru mengajukan masalah yang akan dibahas yang sudah tertera pada LKS-2 yakni “Bagaimana menghias kotak kado yang berbentuk kubus dan balok yang hiasannya harus mengandung unsur-unsur kubus dan balok”. Guru memotivasi siswa untuk belajar dan berdiskusi. Guru mengingatkan kembali siswa mengenai dimensi tiga yang sudah dipelajari di SMP yaitu bangun ruang sisi datar yang terutama pada materi balok dan kubus. Guru memberikan LKS kepada setiap kelompok siswa dan objek yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada LKS-2. Guru memotivasi siswa untuk bekerja dan berbagi tugas dengan teman sekelompoknya. Siswa kelihatan senang dan antusias dalam bekerja. Sementara siswa bekerja guru berkeliling dan mengamati siswa dan membimbing siswa bila ada kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami perintah LKS.

Dalam kegiatan penyelidikan terlihat ada beberapa kelompok yang kurang memahami dan merasa sulit melaksanakan prosedur 1g dan 2g pada LKS-2 yakni menjawab unsur kubus dan balok yang tidak digunakan untuk menghias kotak kado. Guru mengarahkan siswa untuk

memahami perintah pada prosedur tersebut, dan memotivasi siswa untuk lebih menggali informasi dari sumber yang ada yaitu buku matematika kelas X milik dinas pendidikan dan kebudayaan provinsi kepulauan riau. Setelah siswa menyelesaikan prosedur yang ada pada LKS, guru memotivasi siswa untuk membuat laporan singkat mengenai penyelidikan mereka terhadap masalah yang diberikan. Karena waktu tidak cukup, maka tidak semua tahapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif yang termuat dalam RPP-1 dapat dilaksanakan. Kekurangan waktu disebabkan oleh perpindahan siswa dari tempat duduknya menuju kelompoknya dan mencari posisi yang nyaman bagi mereka buat belajar.

b) Pertemuan Kedua (8 April 2010)

Pertemuan ketiga membahas tentang “Melukis kubus dan balok”, yang berpedoman pada RPP-3 dan LKS-3 (lampiran B<sub>2</sub> dan C<sub>2</sub>). Seperti pertemuan sebelumnya, diawal pembelajaran guru mengajukan masalah yang sudah tertulis pada LKS-3. Masalah yang diajukan yaitu “Melukis kubus dan melukiskan balok”. Siswa sudah berada dalam kelompoknya. Selanjutnya guru menjelaskan tujuan yang ingin dicapai. Guru memberikan LKS-3 pada setiap kelompok dan objek yang dibutuhkan. Guru memotivasi siswa untuk

berdiskusi dan menggali informasi. Sementara siswa bekerja, guru berkeliling mengamati dan mengarahkan siswa secara bergantian.

Pada kegiatan penyelidikan mengenai melukis kubus dan melukis balok tidak ada masalah. Setelah selesai prosedur yang ada pada LKS-3 guru memotivasi siswa untuk membuat laporan singkat pada karton manila mengenai penyelidikan yang telah mereka lakukan. Selanjutnya siswa memamerkan hasil karya dan laporannya di papan tulis. Pada pertemuan ini setiap kelompok telah berani untuk mempresentasikan laporannya tanpa ditunjuk oleh guru. Guru hanya memberikan kesempatan pada tiga kelompok yaitu kelompok III, IV dan VI, mengingat waktu yang tersedia. Guru memotivasi kelompok lain untuk menanggapi. Pada pertemuan ini peneliti mengadakan tes hasil belajar matematika siklus I. Diakhir pembelajaran guru memotivasi siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan. Kemudian guru memberikan tugas membuat kubus dan balok yang diberikan warna pada setiap sisinya. Tetapi tugas ini tidak ditindak lanjuti sehingga tidak dimasukan dalam penilaian hasil belajar.

Adapun hasil belajar matematika siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut.

**TABEL IV.2**  
**NILAI HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN TINDAKAN**  
**SIKLUS I**

No.	Nomor Siswa	Nilai Siswa	% Ketercapaian	Ketuntasan	Rata-rata
1	Siswa-1	60	60%	TT	68,68
2	Siswa-2	70	70%	T	
3	Siswa-3	50	50%	TT	
4	Siswa-4	50	50%	TT	
5	Siswa-5	50	50%	TT	
6	Siswa-6	50	50%	TT	
7	Siswa-7	50	50%	TT	
8	Siswa-8	90	90%	T	
9	Siswa-9	45	45%	TT	
10	Siswa-10	75	75%	T	
11	Siswa-11	80	80%	T	
12	Siswa-12	70	70%	T	
13	Siswa-13	50	50%	TT	
14	Siswa-14	90	90%	T	
15	Siswa-15	80	80%	T	
16	Siswa-16	80	80%	T	
17	Siswa-17	70	70%	T	
18	Siswa-18	70	70%	T	
19	Siswa-19	55	55%	TT	
20	Siswa-20	50	50%	TT	
21	Siswa-21	75	75%	T	
22	Siswa-22	90	90%	T	
23	Siswa-23	70	70%	T	
24	Siswa-24	100	100%	T	
25	Siswa-25	70	70%	T	
26	Siswa-26	70	70%	T	
27	Siswa-27	100	100%	T	
28	Siswa-28	60	60%	TT	
29	Siswa-29	75	75%	T	
30	Siswa-30	60	60%	TT	
31	Siswa-31	80	80%	T	
32	Siswa-32	70	70%	T	
33	Siswa-33	50	50%	TT	
34	Siswa-34	60	60%	TT	
35	Siswa-35	100	100%	T	
36	Siswa-36	70	70%	T	
37	Siswa-37	65	65%	T	
38	Siswa-38	60	60%	TT	



### 3) Observasi

Untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa dalam penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif dilakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data tentang aktivitas guru dan siswa yang diperoleh melalui lembar observasi yang dianalisis.

Pada observasi siklus pertama, yaitu pengamatan yang dilakukan pada pertemuan pertama dan kedua, aktivitas guru dan siswa masih banyak terdapat kelemahan-kelemahan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pada pertemuan pertama terlihat aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran sudah terlaksana sesuai dengan perencanaan. Semua aktivitas yang direncanakan dalam tahapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif, sudah terlaksana sebagaimana semestinya. Namun siswa terlihat masih kurang berminat untuk membaca LKS dan buku teks. Pada pertemuan kedua, kegiatan atau aktivitas siswa sudah mulai membaik, ini terlihat dengan adanya peningkatan minat baca dan menggali informasi. Siswa berantusias dalam berdiskusi dengan sekelompoknya.

Adapun hasil observasi aktivitas guru dan siswa tertera pada tabel berikut.

**TABEL IV.3**  
**HASIL OBSERVASI GURU DAN SISWA SIKLUS I**

Guru						Siswa					
Aktifitas yang dilakukan	DLK		Nilai			Aktifitas yang dilakukan	DLK		Nilai		
	Y	T	B	S	K		Y	T	B	S	K
Guru menjelaskan kompetensi dasar, menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan	√		√			Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	√			√	
Mengajukan masalah	√		√			Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	√		√		
Memotivasi siswa dalam melakukan pemecahan masalah	√			√		Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	√			√	
Memberikan LKS pada siswa	√		√			Membaca LKS	√				√
Memberikan Objek yang diperlukan masing – masing kelompok	√		√			Memperhatikan objek	√			√	
Meminta siswa untuk mengemukakan ide kelompoknya sendiri tentang cara menyelesaikan masalah tersebut	√			√		Berdiskusi dan berbagi tugas dalam kelompoknya	√			√	
Membimbing dan mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, menemukan penjelasan dan pemecahan masalah dari masalah yang diberikan	√		√			Mengumpulkan informasi, membaca buku paket dan melakukan penyelidikan	√			√	
Mendorong diskusi /dialog antar teman dalam kelompoknya	√		√			Berdialog dan berdiskusi dalam kelompoknya	√		√		
Membimbing dan mengamati siswa dalam menyimpulkan masalah dan membuatnya dalam laporan	√		√			Membuat laporan hasil penyelidikan /kesimpulan masalah yang diberikan	√			√	
Mendorong siswa untuk menyajikan hasilnya di depan kelas	√		√			Menyajikan hasil karya	√		√		
Membantu siswa dalam membuat rangkuman mengenai materi yang baru dipelajari	√		√			Menjelaskan penjelasan guru dan merangkum materi pelajaran	√		√		

*Ket : Y (ya), T (Tidak), B (Baik), S (Sedang), K (Kurang).*

#### 4) Refleksi

Dari hasil observasi selama melakukan tindakan untuk dua kali pertemuan hal yang perlu diperbaiki adalah guru harus lebih menguasai lagi langkah-langkah pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif dan memotivasi serta memantau siswa dalam diskusi dalam kelompok.

Dari Tabel IV.2 analisis ketuntasan belajar siswa pada siklus pertama dengan tindakan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif kelas X pada seluruh indikator dianalisis secara individu terdapat 23 orang siswa yang sudah tuntas belajar secara individual dan 15 orang yang belum mencapai ketuntasan. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal  $23/38 \times 100\% = 60,53\%$  dari 38 orang siswa yang mengikuti tes. Hal ini berarti pada kelas X SMA Negeri 1 Bintan sesudah pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif pada siklus I belum mencapai ketuntasan klasikal.

#### Siklus II :

Untuk siklus kedua dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan satu kali tes. Pada siklus kedua ini peneliti masih tetap menerapkan tahap-tahap pembelajaran pada siklus pertama. Selanjutnya peneliti berusaha melakukan perbaikan-perbaikan yang telah direncanakan sebagai refleksi dari siklus pertama.

## 1) Perencanaan

Perencanaan ini sesuai dengan RPP-4 dan RPP-5 (Lampiran B<sub>3</sub> dan B<sub>4</sub>).

## 2) Implementasi

### a) Pertemuan Ketiga (13 April 2010)

Materi yang dibahas adalah luas permukaan kubus dan balok yang berpedoman pada RPP-4 dan LKS-4 (lampiran B<sub>3</sub> dan C<sub>3</sub>). Siswa sudah berada dalam kelompoknya. Guru menyajikan masalah dan menjelaskan tujuan yang ingin dicapai. Masalah yang akan dibahas yaitu: “Menghitung luas permukaan kubus” dan “Menghitung luas permukaan balok”. Guru memberikan LKS-3 dan bahan/alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.

Siswa menemukan kesulitan menyelesaikan LKS-4 pada kegiatan 1 sampai kegiatan 3. untuk mengatasinya, guru datang ke setiap kelompok secara bergantian dengan memberikan pengarahan dan motivasi siswa untuk melanjutkan penyelidikannya. Akibatnya siswa-siswa terlihat aktif kembali berdiskusi. Setelah selesai membahas semua prosedur dalam LKS-4, setiap kelompok membuat laporan pada karton manila. Siswa memamerkan hasil karya dan laporannya di papan tulis. Setiap kelompok sudah berani untuk mempresentasikan

laporannya didepan kelas. Guru memberikan kesempatan pada tiga kelompok untuk mempresentasikan hasil karyanya, sedangkan kelompok lain diminta untuk memberikan tanggapannya. Guru memotivasi siswa untuk belajar lebih giat, dan mengingatkan bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan ulangan blok 1.

Diakhir pembelajaran, guru memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam berdiskusi dan tidak sungkan untuk bertanya. Guru meminta siswa untuk memperhatikan kembali prosedur kegiatan yang sudah dilakukan.

b) Pertemuan Keempat (20 april 2010)

Pertemuan keempat membahas materi “Menentukan volume kubus dan balok”, yang berpedoman pada RPP-5 dan LKS-5 (lampiran B<sub>4</sub> dan C<sub>4</sub>). Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah yakni “Bagaimana menentukan volume kubus” dan “bagaimana menentukan volume balok”. Guru menjelaskan tujuan yang ingin dicapai dan memotivasi siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama dengan teman sekelompoknya. Guru memberikan LKS-5 dan bahan/alat yang diperlukan dalam penyelidikan. Guru berkeliling mengamati dan mengarahkan siswa. Dalam kegiatan LKS-5 hampir seluruh kelompok tidak mengerti kegunaan alat/bahan yang diberikan yaitu berupa kubus satuan. Untuk itu guru meminta siswa

berhenti bekerja dan memberikan penjelasan mengenai guna alat/bahan yang diberikan dalam menyelesaikan masalah, siswa terlihat aktif kembali dalam berdiskusi. Siswa langsung menulis laporannya di karton manila dan mempresentasikan laporannya di depan kelas. Guru membatasi tiga kelompok untuk mempresentasikan hasil karyanya, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan. Diakhir pembelajaran guru bersama siswa mengevaluasi proses penyelidikan dan menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan dan mengadakan tes hasil belajar matematika siklus II.

Adapun hasil belajar matematika siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

**TABEL IV.4**  
**NILAI HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN TINDAKAN**  
**SIKLUS II**

No.	Nomor Siswa	Nilai Siswa	% Ketercapaian	Ketuntasan	Rata-rata
1	Siswa-1	75	75%	T	80,26
2	Siswa-2	100	100%	T	
3	Siswa-3	85	85%	T	
4	Siswa-4	60	60%	TT	
5	Siswa-5	75	75%	T	
6	Siswa-6	60	60%	T	
7	Siswa-7	75	75%	T	
8	Siswa-8	100	100%	T	
9	Siswa-9	50	50%	TT	
10	Siswa-10	85	85%	T	
11	Siswa-11	100	100%	T	
12	Siswa-12	75	75%	TT	
13	Siswa-13	60	60%	T	
14	Siswa-14	100	100%	T	
15	Siswa-15	85	85%	T	
16	Siswa-16	95	95%	T	
17	Siswa-17	75	75%	T	
18	Siswa-18	95	95%	T	
19	Siswa-19	65	65%	T	
20	Siswa-20	65	65%	T	
21	Siswa-21	85	85%	T	
22	Siswa-22	100	100%	T	
23	Siswa-23	85	85%	T	
24	Siswa-24	100	100%	T	
25	Siswa-25	85	85%	T	
26	Siswa-26	75	75%	T	
27	Siswa-27	100	100%	T	
28	Siswa-28	60	60%	TT	
29	Siswa-29	85	85%	T	
30	Siswa-30	75	75%	T	
31	Siswa-31	100	100%	T	
32	Siswa-32	95	95%	T	
33	Siswa-33	50	50%	TT	
34	Siswa-34	75	75%	T	
35	Siswa-35	100	100%	T	
36	Siswa-36	70	70%	T	
37	Siswa-37	70	70%	T	
38	Siswa-38	60	60%	TT	

### **3) Observasi**

Observasi siklus kedua, yaitu observasi yang dilakukan pada pertemuan ketiga dan keempat. Pada siklus kedua ini aktivitas guru dan siswa sudah terlaksana sesuai dengan rencana kegiatan pembelajaran hal ini dapat dilihat pada lembar observasi. Pada siklus kedua ini peneliti menyimpulkan bahwa aktivitas guru dan siswa jauh lebih baik dibandingkan dengan siklus pertama. Guru sudah dapat melaksanakan semua tahap pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif sesuai dengan yang direncanakan. Dan siswa juga sudah termotivasi dalam pembelajaran berkelompok.

Adapun hasil observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada tabel berikut.



**TABEL IV.5**  
**HASIL OBSERVASI GURU DAN SISWA SIKLUS II**

Guru						Siswa					
Aktifitas yang dilakukan	DLK		Nilai			Aktifitas yang dilakukan	DLK		Nilai		
	Y	T	B	S	K		Y	T	B	S	K
Guru menjelaskan kompetensi dasar, menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan	√		√			Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	√			√	
Mengajukan masalah	√		√			Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	√		√		
Memotivasi siswa dalam melakukan pemecahan masalah	√		√			Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	√			√	
Memberikan LKS pada siswa	√		√			Membaca LKS	√		√		
Memberikan Objek yang diperlukan masing – masing kelompok	√			√		Memperhatikan objek	√			√	
Meminta siswa untuk mengemukakan ide kelompoknya sendiri tentang cara menyelesaikan masalah tersebut	√			√		Berdiskusi dan berbagi tugas dalam kelompoknya	√		√		
Membimbing dan mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, menemukan penjelasan dan pemecahan masalah dari masalah yang diberikan	√		√			Mengumpulkan informasi, membaca buku paket dan melakukan penyelidikan	√			√	
Mendorong diskusi /dialog antar teman dalam kelompoknya	√		√			Berdialog dan berdiskusi dalam kelompoknya	√		√		
Membimbing dan mengamati siswa dalam menyimpulkan masalah dan membuatnya dalam laporan	√			√		Membuat laporan hasil penyelidikan /kesimpulan masalah yang diberikan	√		√		
Mendorong siswa untuk menyajikan hasil karyanya di depan kelas	√		√			Menyajikan hasil karya	√		√		
Membantu siswa dalam membuat rangkuman mengenai materi yang baru dipelajari	√		√			Menjelaskan penjelasan guru dan merangkum materi pelajaran	√		√		

*Ket : Y (ya), T (Tidak), B (Baik), S (Sedang), K (Kurang).*

#### 4) Refleksi

Pelaksanaan pembelajaran siklus II sudah mulai lebih baik dari siklus I. Siswa sudah mulai mengerti dan paham dengan tahap-tahap pembelajaran yang dilaksanakan, sehingga tidak terlalu banyak siswa melakukan kesalahan. Dan siswa sudah mulai aktif dalam diskusi kelompok untuk mengerjakan LKS maupun diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Dari refleksi siklus kedua ini peneliti tidak melakukan perencanaan untuk siklus selanjutnya karena pada penelitian ini hanya dilakukan sebanyak dua siklus.

Dari Tabel IV.5 analisis ketuntasan belajar siswa pada siklus kedua setelah proses pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif kelas X pada seluruh indikator dianalisis diperoleh secara individu terdapat 30 orang siswa yang sudah tuntas belajar secara individual dan 8 orang yang belum mencapai ketuntasan. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal adalah  $30/38 \times 100 \% = 78,95\%$  dari 38 orang siswa yang mengikuti tes. Hal ini berarti pada kelas X SMA Negeri 1 Bintan sesudah pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif pada siklus II sudah mencapai ketuntasan klasikal.

### C. Pembahasan

Berikut ini merupakan pembahasan terhadap hasil penelitian yang diperoleh, baik dari pembelajaran pra tindakan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif, maupun pembelajaran dengan tindakan pembelajaran

berdasarkan masalah dan kooperatif, yang mencakup deskripsi tentang hasil observasi di dalam kegiatan pembelajaran dan hasil analisis tes hasil belajar matematika siswa yang telah dilaksanakan.

## **1. Pra Tindakan**

Pada kegiatan pra tindakan guru melaksanakan pembelajaran menggunakan metode ceramah dan latihan tanpa menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif pada pokok bahasan dimensi tiga.

Dari hasil tes diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Rata-rata hasil tes hasil belajar matematika siswa adalah 47,5.
- 2) Ketuntasan hasil belajar matematika secara klasikal mencapai 34,21%.

## **2. Siklus I**

Dari pembelajaran pra tindakan diperoleh hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah. Pada siklus I diadakan perbaikan dengan menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif pada pokok bahasan dimensi tiga.

Dari hasil tes diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Rata-rata hasil tes hasil belajar matematika siswa adalah 68,68.
- 2) Ketuntasan hasil belajar matematika secara klasikal mencapai 60,53%.

Berdasarkan hasil dari refleksi siklus I, maka peneliti mengadakan perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siklus berikutnya.

### 3. Siklus II

Pada siklus II diadakan beberapa perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif pada pokok bahasan dimensi tiga.

Dari hasil tes diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Rata-rata hasil tes hasil belajar matematika siswa adalah 80,26.
- 2) Ketuntasan hasil belajar matematika secara klasikal mencapai 78,95%.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pra tindakan, siklus I dan II dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Bintan melalui pembelajaran berdasarkan masalah dan kooperatif tepatnya pada siklus kedua, dan target yang diinginkanpun sudah tercapai. Sehingga penelitian dihentikan pada siklus II.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Bintan pada pokok bahasan Dimensi Tiga. Adapun peningkatan hasil belajar matematika siswa tersebut terjadi secara bertahap dari satu siklus ke siklus berikutnya, dan terjadi pada siklus kedua, dengan nilai ketuntasan hasil belajar matematika siswa secara klasikal mencapai 78,95%. Lebih dari nilai ketuntasan klasikal yang sudah ditetapkan yaitu 75%.

Adapun kelemahan-kelemahan dari penerapan model pembelajaran kooperatif dan pembelajaran kooperatif yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk siswa yang termasuk dalam kategori malas, tujuan dari model pembelajaran ini tidak dapat tercapai.
2. Membutuhkan banyak waktu dan biaya.
3. Tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan model pembelajaran ini.
4. Guru merasa khawatir terjadi kekacauan di kelas.
5. Banyak siswa tidak senang apabila disuruh bekerjasama dengan siswa yang lain dalam kelompok.

6. Banyak siswa yang takut tugas tidak akan terbagi rata atau secara adil, yakni salah satu orang dalam kelompok mengerjakan seluruh tugas dari guru tanpa dibantu dengan siswa yang lain.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah peneliti kemukakan, peneliti ingin mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika, yaitu :

1. Sekolah hendaklah melakukan uji coba terhadap model-model pembelajaran yang terbaru sehingga dapat membantu prestasi belajar siswa salah satu alternatif adalah model pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif
2. Guru hendaknya membiasakan siswa untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri, teliti dan cermat terutama dalam proses pemecahan masalah untuk menulis kesimpulan akhir yang diperoleh.
3. Sebelum menerapkan model ini, guru harus mampu menggali pengetahuan awal siswa sehingga tidak terjadi ketidak pahaman siswa yang menumpuk.
4. Untuk peneliti selanjutnya diperlukan penelitian lebih lanjut demi kesempurnaan penelitian ini

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Asep Sugandi, *Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI pada Sekolah Menengah Umum*. Tesis tidak dipublikasikan, Bandung, UPI, 2002.
- Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMA.*, <http://www.puskur.co.id> , Juli 2007.
- Depdiknas Dirjen Pendasmen, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Jakarta, Direktorat Pendidikan, 2002.
- Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta, LSFK2P, 2004.
- Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaanya Di depan Kelas*, Surabaya, Usaha Nasional, 1990.
- <http://Chan.student.fkip.uns.ac.id/.../metode-pembelajaran-efektif>, 2010.
- [http:// Ipotes.Wordpress.Com.Metode-Pembelajaran-Kooperatif](http://Ipotes.Wordpress.Com.Metode-Pembelajaran-Kooperatif). 2008.
- Ibrahim dan Nur, *Pengajaran Berdasarkan Masalah*, Surabaya, University Press, 2000.
- Ibrahim Muslim, *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, Surabaya, Universitas Negeri Surabaya, 2000.
- IGAK Wardani, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, Universitas Terbuka, 2007.
- Isti Hidayah, *Hand Out Work Shop Pendidikan Matematika 2*, Semarang, UNNES, 2006.
- Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, PT. RajaGrfindo Persada, 2008.
- Krulik and Reys, *Problem Solving in School Mathematics*, Washington DC, NCTM, 1980.
- Lie Anita, *Cooperatif Learning (Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas)*, Jakarta, Grasindo, 2002.
- Muhammad Faiq Dzaki, Kelemahan- model- pembelajaran- kooperatif, penelitian tindakan kelas.blogspot.com, 2009.
- Mulyasa, *Implementasi Kurikulum*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2004.

- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Remaja Rosdakarya, 2006.
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2006.
- Nurhadi, *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya dalam KBK*, Malang, Universitas Negeri Malang, 2003.
- Ratumanan, *Belajar dan Pembelajaran*, Surabaya, Unesa University Press, 2002.
- Richard Arends, *Classroom Instructional Management*, New York: The McGraw-Hill Company, 1997.
- Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, Suska perss, 2008.
- Ruseffendi, E. T. *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Khususnya dalam Pengajaran Matematika untuk Guru dan Calon Guru*, Bandung, Tarsito, 1991.
- Sardiman, A. M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada, 2007.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003.
- Suyitno Amin, *Dasar-dasar Proses Pembelajaran Matematika*, Semarang, Jurusan Matematika, 2004.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2002.
- Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Surabaya, Prestasi Pustaka Publisher, 2007.
- Yudi Purnawan, *Article Pengenalan PBL (Project Based Learning)* [www.teleforedu.org](http://www.teleforedu.org), 2008.



## Lampiran B

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)

#### Pra Tindakan

Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: X / 2
Bidang Studi	: Matematika
Materi Pokok	: Dimensi Tiga
Uraian Materi	: Unsur-unsur Kubus dan Balok
Waktu	: 2 x 45 menit

---

- A. Standar Kompetensi : Memahami dan dapat menggunakan sifat dan unsur pada garis, sudut dimensi tiga dalam pemecahan masalah.
- B. Kompetensi Dasar : Mengidentifikasi bagian-bagian bangun ruang sisi datar.
- C. Indikator : Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk , diagonal bidang, bidang diagonal dan diagonal ruang kubus dan balok.
- D. Metode Pembelajaran  
Ceramah dan Latihan
- E. Sumber Pembelajaran
1. Buku Matematika SMA kelas X milik Diknas Pendidikan Kepulauan Riau.
  2. Lembar kerja siswa (LKS).

## F. Kegiatan Pembelajaran

### 1. Kegiatan awal

Apersepsi : Memahami dan mengingat kembali tentang dimensi tiga yang ada di sekitar lingkungan.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik maka akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, karena banyak kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan dimensi tiga.

### 2. Kegiatan Inti

- a. Guru memberikan perangkat pembelajaran berupa LKS.
- b. Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai dimensi tiga.
- c. Siswa mengerjakan soal-soal latihan, kemudian siswa dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut.
- d. Siswa mengerjakan soal-soal tes secara individu.

### 3. Kegiatan Akhir

- a. Dengan bimbingan guru siswa diarahkan untuk membuat rangkuman.
- b. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi yang akan dielajari berikutnya di rumah.

## Lampiran B<sub>1</sub>

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-2) (Siklus I Pertemuan ke-1)

Satuan Pendidikan : SMA  
 Kelas / Semester : X / 2  
 Bidang Studi : Matematika  
 Materi Pokok : Dimensi Tiga  
 Uraian Materi : Unsur-unsur Kubus dan Balok  
 Waktu : 2 x 45 menit

---

- A. Standar Kompetensi : Memahami dan dapat menggunakan sifat dan unsur pada garis, sudut dimensi tiga dalam pemecahan masalah.
- B. Kompetensi Dasar : Mengidentifikasi bagian-bagian bangun ruang sisi datar.
- C. Indikator : Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk , diagonal bidang, bidang diagonal dan diagonal ruang kubus dan balok.
- D. Model dan Metode Pembelajaran
1. Model : Pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif.
  2. Metode : Penemuan, pemecahan masalah, diskusi kelompok, tanya jawab.
- E. Sumber Pembelajaran
1. Buku Matematika SMA kelas X milik Diknas Pendidikan Kepulauan Riau.
  2. Lembar kerja siswa (LKS).

#### F. Bahan / Alat-alat

Papan nama dari karton model kubus, model balok, lem, crayon, gunting, karton manila, spidol dan kertas HVS.

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran mengikut tahapan pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif.

- Tahap 1 : Menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa dan orientasi siswa pada masalah serta menyajikan informasi.
- Tahap 2 : Mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif.
- Tahap 3 : Membimbing penyelidikan kelompok kooperatif.
- Tahap 4 : Menyejikan hasil kegiatan kelompok.
- Tahap 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
- Tahap 6 : Memberikan penghargaan.

#### 1. Kegiatan Awal

##### Tahap 1

- a. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa, memotivasi siswa dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan serta orientasi siswa pada masalah tentang unsur-unsur kubus dan balok.
- b. Guru menyampaikan masalah yang sudah dirumuskan dalam LKS tentang unsur-unsur kubus dan balok.
- c. Menyatakan kepada siswa bahwa mereka akan belajar melalui langkah-langkah yang ada pada LKS.

#### 2. Kegiatan Inti

Tahap 2: mengorganisasikan siswa kedalam kelompok kooperatif.

- a. Para siswa diorganisasikan kedalam kelompok-kelompok yang beranggotakan 4 – 6 orang.

- b. Kepada setiap siswa pada setiap kelompok dibagikan LKS dan bahan atau alat-alat yang diperlukan.

Tahap 3 : membimbing penyelidikan kelompok.

- a. Guru membimbing atau mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan pada tahap satu
- b. Guru memotivasi dan memfasilitasi diskusi siswa dalam kelompok.

Tahap 4 : menyajikan hasil karya

Setiap kelompok secara bergantian menyajikan hasil kerjanya dan kelompok lain mencermati serta memberikan tanggapan. Guru sebagai fasilitator.

Tahap 5 : menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- a. Guru membantu siswa mengkaji ulang proses atau hasil pemecahan masalah
- b. Siswa mengerjakan soal yang telah dipersiapkan oleh guru, selanjutnya guru menyimpulkan jawaban siswa.
- c. Mengajak siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Tahap 6 : memberikan penghargaan

Guru memberikan penghargaan pada setiap kelompok atas kegiatan pembelajaran yang telah mereka lakukan.

### 3. Penutup

Guru memberikan tugas rumah dari soal yang telah disediakan guru.

## Lampiran B<sub>2</sub>

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-3) (Siklus I Pertemuan ke-2)

Satuan Pendidikan : SMA  
 Kelas / Semester : X / 2  
 Bidang Studi : Matematika  
 Materi Pokok : Dimensi Tiga  
 Uraian Materi : Melukis Kubus dan Balok  
 Waktu : 2 x 45 menit

---

- A. Standar Kompetensi : Memahami dan dapat menggunakan sifat dan unsur pada garis, sudut dimensi tiga dalam pemecahan masalah.
- B. Kompetensi Dasar : Menjelaskan bagian-bagian kubus dan balok.
- C. Indikator : Melukis kubus dan balok
- D. Model dan Metode Pembelajaran
1. Model : Pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif
  2. Metode : Penemuan, pemecahan masalah, diskusi kelompok, tanya jawab.

#### E. Sumber Pembelajaran

1. Buku Matematika SMA kelas X milik Diknas Pendidikan Kepulauan Riau.
2. Lembar kerja siswa (LKS).

#### F. Bahan / Alat-alat

Papan nama dari karton model kubus, model balok, gunting, karton manila, kertas berpetak, spidol.

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran mengikut tahapan pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif.

- Tahap 1 : Menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa dan orientasi siswa pada masalah serta menyajikan informasi.
- Tahap 2 : Mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif.
- Tahap 3 : Membimbing penyelidikan kelompok kooperatif.
- Tahap 4 : Menyejikan hasil kegiatan kelompok.
- Tahap 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
- Tahap 6 : Memberikan penghargaan.

##### 1. Kegiatan Awal

###### Tahap 1

- a. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa, memotivasi siswa dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan serta orientasi siswa pada masalah melukis kubus dan balok. Guru bersama siswa membahas PR yang dianggap sulit oleh siswa.
- b. Guru menyampaikan masalah yang sudah dirumuskan dalam LKS tentang melukis kubus dan balok.

- c. Menyatakan kepada siswa bahwa mereka akan belajar melalui langkah-langkah yang ada pada LKS.

## 2. Kegiatan Inti

Tahap 2 : mengorganisasikan siswa kedalam kelompok kooperatif.

- a. para siswa diorganisasikan kedalam kelompok-kelompok yang beranggotakan 4 – 6 orang.
- b. Kepada setiap siswa pada setiap kelompok dibagikan LKS dan bahan atau alat-alat yang diperlukan.

Tahap 3 : membimbing penyelidikan kelompok.

- a. guru membimbing atau mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan pada tahap satu
- b. guru memotivasi dan memfasilitasi diskusi siswa dalam kelompok.

Tahap 4 : menyajikan hasil karya

Setiap kelompok secara bergantian menyajikan hasil kerjanya dan kelompok lain mencermati serta memberikan tanggapan. Guru bertindak sebagai fasilitator.

Tahap 5 : menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- a. guru membantu siswa mengkaji ulang proses atau hasil pemecahan masalah
- b. Mengajak siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Tahap 6 : memberikan penghargaan

Guru memberikan penghargaan pada setiap kelompok atas kegiatan pembelajaran yang telah mereka lakukan.

## 3. Penutup

Guru memberikan tugas membuat kubus dan balok yang diberikan warna berbeda-beda pada sisinya.



### Lampiran B<sub>3</sub>

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-4) (Siklus II Pertemuan ke-3)

Satuan Pendidikan: SMA

Kelas / Semester : X / 2

Bidang Studi : Matematika

Materi Pokok : Dimensi Tiga

Uraian Materi : Menghitung Luas Permukaan Balok dan Kubus

Waktu : 2 x 45 menit

- A. Standar Kompetensi : Memahami dan dapat menggunakan sifat dan unsur pada garis, sudut dimensi tiga dalam pemecahan masalah.
  
- B. Kompetensi Dasar : Menjelaskan bagian-bagian kubus dan balok.
  
- C. Indikator : Menghitung luas permukaan kubus dan balok.
  
- D. Model dan Metode Pembelajaran
  - 1. Model : Pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif
  - 2. Metode : Penemuan, pemecahan masalah, diskusi kelompok, tanya jawab.
  
- E. Sumber Pembelajaran
  - 1. Buku Matematika SMA kelas X milik Diknas Pendidikan Kepulauan Riau.

## 2. Lembar kerja siswa (LKS).

### F. Bahan / Alat-alat

Papan nama dari karton model kubus, model balok, gunting, karton manila, kertas kado, spidol.

### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran mengikut tahapan pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif.

Tahap 1 : Menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa dan orientasi siswa pada masalah serta menyajikan informasi.

Tahap 2 : Mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif.

Tahap 3 : Membimbing penyelidikan kelompok kooperatif.

Tahap 4 : Menyajikan hasil kegiatan kelompok.

Tahap 5 : Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Tahap 6 : Memberikan penghargaan.

#### 1. Kegiatan Awal

##### Tahap 1

- a. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa, memotivasi siswa dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan serta orientasi siswa pada masalah bagaimana menghitung luas permukaan kubus dan balok.
- b. Guru menyampaikan masalah yang sudah dirumuskan dalam LKS tentang menghitung luas permukaan kubus dan balok.
- c. Menyatakan kepada siswa bahwa mereka akan belajar melalui langkah-langkah yang ada pada LKS.

#### 2. Kegiatan Inti

Tahap 2: mengorganisasikan siswa kedalam kelompok kooperatif.

- a. Para siswa diorganisasikan kedalam kelompok-kelompok yang beranggotakan 4-6 orang.
- b. Kepada setiap siswa pada setiap kelompok dibagikan LKS dan bahan atau alat-alat yang diperlukan.

Tahap 3: membimbing penyelidikan kelompok.

- a. Guru membimbing atau mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan pada tahap satu
- b. Guru memotivasi dan memfasilitasi diskusi siswa dalam kelompok.

Tahap 4 : menyajikan hasil karya

Setiap kelompok secara bergantian menyajikan hasil kerjanya dan kelompok lain mencermati serta memberikan tanggapan. Guru bertindak sebagai fasilitator.

Tahap 5: menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- a. Guru membantu siswa mengkaji ulang proses atau hasil pemecahan masalah
- b. Siswa mengerjakan soal ulangan blok yang telah dipersiapkan oleh guru, selanjutnya guru mengumpulkan jawaban siswa.
- c. Mengajak siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan

Tahap 6: memberikan penghargaan

Guru memberikan penghargaan pada setiap kelompok atas kegiatan pembelajaran yang telah mereka lakukan.

Penutup

Guru memberikan tugas rumah dari soal yang telah disediakan guru.

## Lampiran B<sub>4</sub>

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-5) (Siklus II Pertemuan ke-4)

Satuan Pendidikan: SMA  
 Kelas / Semester : X / 2  
 Bidang Studi : Matematika  
 Materi Pokok : Dimensi Tiga  
 Uraian Materi : Volume Balok dan Kubus  
 Waktu : 2 x 45 menit

---

- A. Standar Kompetensi : Memahami dan dapat menggunakan sifat dan unsur pada garis, sudut dimensi tiga dalam pemecahan masalah.
- B. Kompetensi Dasar : Menghitung besaran-besaran pada dimensi tiga.
- C. Indikator : Menemukan rumus volume dan menghitung volume kubus dan balok.
- D. Model dan Metode Pembelajaran
1. Model : Pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif
  2. Metode : Penemuan, pemecahan masalah, diskusi kelompok, tanya jawab.

#### E. Sumber Pembelajaran

1. Buku Matematika SMA kelas X milik Diknas Pendidikan Kepulauan Riau.
2. Lembar kerja siswa (LKS)

#### F. Bahan / Alat-alat

Papan nama dari karton model kubus, model balok, gunting, model kubus yang berukuran satu satuan, kertas manila, spidol.

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran mengikut tahapan pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran kooperatif.

Tahap 1: Menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa dan orientasi siswa pada masalah serta menyajikan informasi.

Tahap 2: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok kooperatif.

Tahap 3: Membimbing penyelidikan kelompok kooperatif.

Tahap 4: Menyejikan hasil kegiatan kelompok.

Tahap 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Tahap 6: Memberikan penghargaan.

##### 1. Kegiatan Awal

###### Tahap 1

- a. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa, memotivasi siswa dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan serta orientasi siswa pada masalah. Selanjutnya guru memberikan penghargaan kelompok berdasarkan nilai ulangan blok yang disumbangkan oleh siswa untuk kelompoknya.
- b. Guru menyampaikan masalah yang sudah dirumuskan dalam LKS tentang menentukan volume balok dan kubus
- c. Menyatakan kepada siswa bahwa mereka akan belajar melalui langkah-langkah yang ada pada LKS.

## 2. Kegiatan Inti

Tahap 2 : mengorganisasikan siswa kedalam kelompok kooperatif.

- a. Para siswa diorganisasikan kedalam kelompok-kelompok yang beranggotakan 4 – 6 orang.
- b. Kepada setiap siswa pada setiap kelompok dibagikan LKS dan bahan atau alat-alat yang diperlukan.

Tahap 3 : membimbing penyelidikan kelompok.

- a. guru membimbing atau mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan pada tahap satu
- b. guru memotivasi dan memfasilitasi diskusi siswa dalam kelompok.

Tahap 4 : menyajikan hasil karya

- a. setiap kelompok secara bergantian menyajikan hasil kerjanya dan kelompok lain mencermati serta memberikan tanggapan.
- b. Guru bertindak sebagai fasilitator.

Tahap 5 : menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- a. Guru membantu siswa mengkaji ulang proses atau hasil pemecahan masalah
- b. Siswa mengerjakan soal ulangan blok yang telah dipersiapkan oleh guru, selanjutnya guru mengumpulkan jawaban siswa.
- c. Mengajak siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan

Tahap 6 : memberikan penghargaan

Guru memberikan penghargaan pada setiap kelompok atas kegiatan pembelajaran yang telah mereka lakukan.

## 3. Penutup

Guru memberikan tugas rumah dari soal yang telah disediakan guru.

## Lampiran C

### LEMBAR KERJA SISWA 1

#### Pra Tindakan

Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: X / 2
Bidang Studi	: Matematika
Materi Pokok	: Dimensi Tiga
Uraian Materi	: Unsur-unsur Kubus dan Balok
Waktu	: 2 x 45 menit

Indikator :

➤ Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal dan diagonal ruang kubus dan balok

Masalah:

Kamu akan pergi ke acara ULTAH temanmu. Banyak hal yang harus kamu persiapkan untuk pergi ke acara tersebut, salah satu yang kamu persiapkan adalah kado. Dengan bahan-bahan dan kotak yang ada di meja mu, hiasilah kotak tersebut menjadi kotak kado yang indah. Tulislah jawaban setiap pertanyaan berikut dan hasil pengamatan pada kertas yang telah disediakan.

1. Bagaimana cara kamu menghias kotak kado yang berbentuk kubus sehingga memuat unsur-unsur kubus?
  - a. Sebelum kamu menghias kotak tersebut, unsur-unsur kubus apa yang ada didalam kotak kubus?
  - b. Apakah unsur-unsur kubus yang kamu temukan di dalam kotak kubus akan kamu gunakan untuk menghiasi kotak kado? Berikan alasanmu!
  - c. Unsur-unsur kubus apa yang kamu hiasi?
  - d. Berapa banyak sisi kubus? Berbentuk bidang datar apa sisi kubus?
  - e. Berapa banyak rusuk kubus? Bagaimana bentuk rusuk kubus?
  - f. Berapa banyak diagonal sisi kubus?

- g. Unsur-unsur kubus yang tidak kamu gunakan untuk menghiasi kotak kado?
- h. Berapa banyak bidang diagonal kubus? Berbentuk bangun datar apa bidang diagonal itu?
- i. Berapa banyak diagonal ruang kubus?



## Lampiran C<sub>1</sub>

### LEMBAR KERJA SISWA 2

#### Siklus I Pertemuan ke-1

Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: X / 2
Bidang Studi	: Matematika
Materi Pokok	: Dimensi Tiga
Uraian Materi	: Unsur-unsur Kubus dan Balok
Waktu	: 2 x 45 menit

Indikator :

➤ Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal dan diagonal ruang kubus dan balok

Masalah:

Kamu akan pergi ke acara ULTAH temanmu. Banyak hal yang harus kamu persiapkan untuk pergi ke acara tersebut, salah satu yang kamu persiapkan adalah kado. Dengan bahan-bahan dan kotak yang ada di meja mu, hiasilah kotak tersebut menjadi kotak kado yang indah. Tulislah jawaban setiap pertanyaan berikut dan hasil pengamatan pada kertas yang telah disediakan.

2. Bagaimana cara kamu menghias kotak kado yang berbentuk kubus sehingga memuat unsur-unsur kubus?
  - a. Sebelum kamu menghias kotak tersebut, unsur-unsur kubus apa yang ada didalam kotak kubus?
  - b. Apakah unsur-unsur kubus yang kamu temukan di dalam kotak kubus akan kamu gunakan untuk menghiasi kotak kado? Berikan alasanmu!
  - c. Unsur-unsur kubus apa yang kamu hiasi?
  - d. Berapa banyak sisi kubus? Berbentuk bidang datar apa sisi kubus?
  - e. Berapa banyak rusuk kubus? Bagaimana bentuk rusuk kubus?
  - f. Berapa banyak diagonal sisi kubus?

- g. Unsur-unsur kubus yang tidak kamu gunakan untuk menghiasi kotak kado?
  - h. Berapa banyak bidang diagonal kubus? Berbentuk bangun datar apa bidang diagonal itu?
  - i. Berapa banyak diagonal ruang kubus?
3. Bagaimana cara kamu menghias kotak kado yang berbentuk balok sehingga memuat unsur-unsur balok?
- a. Sebelum kamu menghias kotak tersebut, unsur-unsur balok apa yang ada didalam kotak balok?
  - b. Apakah unsur-unsur balok yang kamu temukan di dalam kotak balok akan kamu gunakan untuk menghiasi kotak kado?
  - c. Unsur-unsur balok apa yang kamu hiasi?
  - d. Berapa banyak sisi balok? Berbentuk bidang datar apa sisi balok?
  - e. Berapa banyak rusuk balok? Bagaimana bentuk rusuk balok?
  - f. Berapa banyak diagonal sisi balok?
  - g. Unsur-unsur balok yang tidak kamu gunakan untuk menghiasi kotak kado?
  - h. Berapa banyak bidang diagonal balok? Berbentuk bangun datar apa bidang diagonal itu?
  - i. Berapa banyak diagonal ruang balok?

PAMERKAN DI DEPAN KELAS HASIL KARYA  
KELOMPOKMU SERTA JAWABAN SETIAP PERTANYAAN

## Lampiran C<sub>2</sub>

### LEMBAR KERJA SISWA 3

#### Siklus I Pertemuan ke-2

Satuan Pendidikan : SMA  
 Kelas / Semester : X / 2  
 Bidang Studi : Matematika  
 Materi Pokok : Dimensi Tiga  
 Uraian Materi : Melukis Kubus dan Balok  
 Waktu : 2 x 45 menit

Indikator :

➤ Melukis kubus dan balok

Masalah:

1. Di mejamu telah tersedia sebuah kotak kubus. Lukislah gambar kubus pada kertas berpetak. Kemudian kamu buka kubus sehingga membentuk jaring-jaring kubus. Tulislah jawaban setiap pertanyaan berikut dari hasil pengamatan pada kertas yang telah disediakan.
  - a. Apa bentuk bangun datar yang menyusun jaring-jaring kubus?
  - b. Berapa banyak bangun datar yang menyusun rangkaian-rangkaian itu?
  - c. Lukislah jaring-jaring kubus tersebut pada kertas berpetak yang disediakan.
2. Di mejamu telah tersedia sebuah kotak balok. Lukislah gambar balok pada kertas berpetak. Kemudian kamu buka balok sehingga membentuk jaring-jaring balok. Tulislah jawaban setiap pertanyaan berikut dari hasil pengamatan pada kertas yang telah disediakan.
  - a. Apa bentuk bangun datar yang menyusun jaring-jaring balok?
  - b. Berapa banyak bangun datar yang menyusun rangkaian-rangkaian itu?
  - c. Lukislah jaring-jaring balok tersebut pada kertas berpetak yang disediakan.

PAMERKAN DI DEPAN KELAS HASIL KARYA  
 KELOMPOKMU SERTA JAWABAN SETIAP PERTANYAAN

### Lampiran C<sub>3</sub>

#### LEMBAR KERJA SISWA 4

##### Siklus II Pertemuan ke-3

Satuan Pendidikan : SMA  
 Kelas / Semester : X / 2  
 Bidang Studi : Matematika  
 Materi Pokok : Dimensi Tiga  
 Uraian Materi : Menghitung Luas Permukaan Balok dan Kubus  
 Waktu : 2 x 45 menit

Indikator :

➤ Menghitung luas permukaan balok dan kubus

Masalah:

Pada LKS-1 kamu telah membuat sebuah kubus dan balok menjadi kotak kado yang indah. Berapa luas kertas yang kamu gunakan untuk menutupi seluruh sisi kubus atau balok. Bagaimana cara kamu menghitung luas kertas kado yang digunakan untuk menutupi seluruh sisi kubus atau balok? Tulislah jawaban setiap pertanyaan dan hasil pengamatan pada kertas yang telah disediakan.

#### A. Menghitung Luas Permukaan Kubus

1. Amatilah dengan cermat sebuah model kubus yang ada di mejamu. Hitunglah luas seluruh permukaan dari kubus tersebut, dengan cara yang kamu inginkan
2. Cara apa yang kamu gunakan untuk menghitung luas permukaan kubus?
3. Selain cara tersebut, (pada 2), apakah ada cara lain yang dapat kamu gunakan untuk menghitung luas permukaan kubus? Jika ada, jelaskan cara lain tersebut.

4. Diantara cara-cara tersebut, cara manakah yang anda anggap paling praktis? Mengapa?
5. Dari 1 – 4 simpulkan rumus luas permukaan kubus (*misalkan panjang rusuk kubus =  $a$  cm*)

**B. Menghitung Luas Permukaan Balok**

1. Amatilah dengan cermat sebuah model balok yang ada di mejamu. Hitunglah luas seluruh permukaan dari kubus tersebut, dengan cara yang kamu inginkan
2. Cara apa yang kamu gunakan untuk menghitung luas permukaan balok?
3. Selain cara tersebut, (pada 2), apakah ada cara lain yang dapat kamu gunakan untuk menghitung luas permukaan balok? Jika ada, jelaskan cara lain tersebut.
4. Diantara cara-cara tersebut, cara manakah yang anda anggap paling praktis? Mengapa?
5. Dari 1 – 4 simpulkan rumus luas permukaan balok (*misalkan panjang balok =  $p$ , lebar balok =  $l$ , tinggi balok =  $t$* )

	TULISLAH HASIL KERJA KELOMPOKMU PADA KARTON MANILA DAN PAMERKAN DI DEPAN KELAS	
--	--	--

## Lampiran C<sub>4</sub>

### LEMBAR KERJA SISWA 5

#### Siklus II Pertemuan ke-4

Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas / Semester	: X / 2
Bidang Studi	: Matematika
Materi Pokok	: Dimensi Tiga
Uraian Materi	: Volume Kubus dan Volume Balok
Waktu	: 2 x 45 menit

Indikator :

- Menemukan rumus volume dan menghitung volume kubus dan balok

Masalah:

Di mejamu telah tersedia kotak yang berbentuk kubus dan balok, bagaimanakah kamu menentukan isi atau volume kotak balok dan kubus? Tulislah jawaban setiap pertanyaan dan hasil pengamatan pada kertas yang telah disediakan.

#### A. Menemukan rumus volume kubus

- Gunakan sebuah model kubus dari karton manila yang salah satu sisinya bisa dibuka.
- Bagaimana cara kamu menentukan volume kubus tersebut?
- Selain cara tersebut, (pada 2), pikirkan cara lain yang dapat kamu gunakan untuk menghitung volume kubus? Jika ada, jelaskan cara lain tersebut.
- Dari kegiatan 1 – 3 simpulkan rumus volume kubus (*misalkan panjang rusuk kubus =  $a$  cm*)

#### B. Menemukan rumus volume balok

- Gunakan sebuah model balok dari karton manila yang salah satu sisinya bisa dibuka.

2. Bagaimana cara kamu menentukan volume balok tersebut?
3. Selain cara tersebut, (pada 2), pikirkan cara lain yang dapat kamu gunakan untuk menghitung volume balok? Jika ada, jelaskan cara lain tersebut.
4. Dari kegiatan 1 – 3 simpulkan rumus volume balok (*misalkan panjang balok =  $p$ , lebar balok =  $l$ , tinggi balok =  $t$* ).

	TULISLAH HASIL KERJA KELOMPOKMU PADA KARTON MANILA DAN PAMERKAN DI DEPAN KELAS	
--	--	--

## Lampiran D

### TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

#### Pra Tindakan

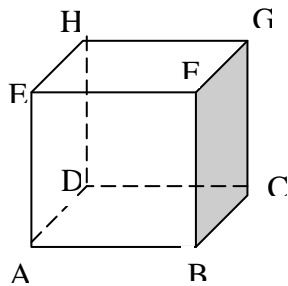
Satuan Pendidikan : SMA

Kelas / Semester : X / 2

Bidang Studi : Matematika

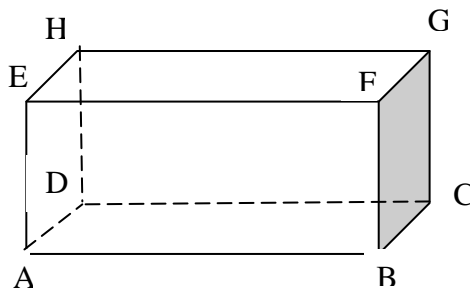
Materi Pokok : Dimensi Tiga

1. Perhatikan Gambar Kubus Berikut !



Tentukan semua rusuk, sisi, diagonal sisi, bidang diagonal, diagonal ruang dan titik sudut kubus disamping !

2. Perhatikan Gambar Balok Berikut !



Tentukan semua rusuk, sisi, diagonal sisi, bidang diagonal, diagonal ruang dan titik sudut balok disamping !

3. Gambarlah Kubus yang panjang rusuk – rusuknya 4 cm! berilah warna yang sama untuk tiap kelompok rusuk yang sejajar.



**Lampiran D<sub>1</sub>****TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA****Siklus I**

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas / Semester : X / 2

Bidang Studi : Matematika

Materi Pokok : Dimensi Tiga

---

1. Gambarlah balok yang berukuran panjang 6 cm, lebar 4 cm dan tingginya 3 cm. berilah warna yang sama untuk setiap kelompok yang panjang rusuknya sejajar
2. Gambarlah kubus ABCDEFGH yang panjang rusuknya 2,5 kali dari panjang rusuk 4 cm.
3. Gambarlah balok JKLMNOPQ 1,5 kali dari panjang, 0.5 kali lebar dan 2,5 dari tinggi berdasarkan soal no 1.

**Lampiran D<sub>2</sub>****TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA****Siklus II**

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas / Semester : X / 2

Bidang Studi : Matematika

Materi Pokok : Dimensi Tiga

---

1. Volume sebuah balok  $24 \text{ cm}^3$ , memiliki panjang 4cm dan lebar 2 cm hitunglah tinggi balok tersebut !
2. Balok Berukuran panjang 4 cm lebar 3 cm dan tinggi 2cm, hitunglah volume balok yang berukuran 4 kali panjang, 1 kali lebar dan 2 kali tinggi!
3. Kotak pernak pernik berbentuk kubus dengan panjang rusuk 6 cm dikemas dalam kotak karton berukuran 60 cm x 25 cm x 20 cm. berapakah banyak kotak karton pernak pernik yang dapat dimuat dalam kotak karton !

### Lampiran E

#### ALTERNATIF JAWABAN TES PRA TINDAKAN

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
1	Rusuk : AB, BC, CD, DE, AE, EH, DH, BF, FG, GC, HG, EF	3
	Sisi : ABCD, BCGF, ADHE, ABFE, DCGH, EFGH	3
	Diagonal Sisi : AF, BE, FC, BG, DG, CH, DE, AH, AC, BD, EG, FH	3
	Bidang Diagonal : ABHG, DCFE, ADGF, BCHE, HFBD, ACGE	3
	Diagonal Ruang : AG, DF, BH, CE	3
	Total	15
2	Rusuk : PG, QS, RS, PR, PT, TW, WR, MV, UV, TU, UQ, QS	3
	Sisi : PQSR, QSVU, RSVW, PRWT, PQUT, TUVW	3
	Diagonal Sisi : PS, QR, US, QV, TV, UW, RV, WS, TR, WP, TQ, UP	3
	Bidang Diagonal : TURS, PQVW, PRUV, WTQS, UWRQ, TVSP	3
	Diagonal Ruang : TS, WQ, UR, PV	3
	Total	15
3	Gambar benar	10
	Ukuran benar	5
	Memberi warna yang sama garis sejajar	5
	Total	20

**Lampiran E<sub>1</sub>****ALTERNATIF JAWABAN TES  
SIKLUS I**

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
1	Gambar benar	10
	Ukuran benar	5
	Memberi warna yang sama garis sejajar	5
	Total	20
2	Gambar benar	10
	Ukuran benar	5
	Total	15
3	Gambar benar	10
	Ukuran benar	5
	Total	15

Lampiran E<sub>2</sub>

**ALTERNATIF JAWABAN TES  
SIKLUS II**

No	Alternatif Penyelesaian	Skor
1	Diketahui : $a = 2 \text{ cm}$	2
	Ditanya : $V_{\text{Kubus}} \text{ } 4a = \dots\dots\dots ?$	2
	Jawab : $V_{\text{Kubus}} = (4a) \times (4a) \times (4a)$ $V_{\text{Kubus}} = (4 \times 2 \text{ cm}) \times (4 \times 2 \text{ cm}) \times (4 \times 2 \text{ cm})$ $V_{\text{Kubus}} = 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$	6
	$V_{\text{Kubus}} = 512 \text{ cm}^3$	2
	Total	12
2	Diketahui : $p = 4 \text{ cm}$ , $l = 3 \text{ cm}$ , $t = 2 \text{ cm}$	2
	Ditanya : $V_{\text{Balok}} \text{ } 4p, l, 2t = \dots\dots\dots ?$	2
	Jawab : $V_{\text{Balok}} = (4p) \times (l) \times (2t)$ $V_{\text{Kubus}} = (4 \times 4 \text{ cm}) \times (1 \times 3 \text{ cm}) \times (2 \times 2 \text{ cm})$ $V_{\text{Kubus}} = 16 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$	9
	$V_{\text{Kubus}} = 192 \text{ cm}^3$	2
	Total	15
3	Diketahui : $V_{\text{kubus}}$ dengan $a = 6 \text{ cm}$ Kotak Berukuran $60 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$	2
	Ditanya : Banyak kubus yang dapat dimasukan dalam kotak tersebut = $\dots\dots\dots ?$	2
	Jawab : $V_{\text{Balok}} = p \times l \times t$ $V_{\text{Balok}} = 10 \times 4 \times 3$ $V_{\text{Balok}} = 120$ Jadi Banyaknya kubus yang dapat masuk kedalam kotak tersebut 120 buah	13
	Total	17

## Lampiran F

### LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA SIKLUS I

Guru						Siswa					
Aktifitas yang dilakukan	DLK		Nilai			Aktifitas yang dilakukan	DLK		Nilai		
	Y	T	B	S	K		Y	T	B	S	K
Guru menjelaskan kompetensi dasar, menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan	√		√			Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	√			√	
Mengajukan masalah	√		√			Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	√		√		
Memotivasi siswa dalam melakukan pemecahan masalah	√			√		Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	√			√	
Memberikan LKS pada siswa	√		√			Membaca LKS	√				√
Meminta siswa untuk mengemukakan ide kelompoknya sendiri tentang cara menyelesaikan masalah tersebut	√			√		Berdiskusi dan berbagi tugas dalam kelompoknya	√			√	
Membimbing dan mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, menemukan penjelasan dan pemecahan masalah dari masalah yang diberikan	√		√			Mengumpulkan informasi, membaca buku paket dan melakukan penyelidikan	√			√	
Mendorong diskusi /dialog antar teman dalam kelompoknya	√		√			Berdialog dan berdiskusi dalam kelompoknya	√		√		
Membimbing dan mengamati siswa dalam menyimpulkan masalah dan membuatnya dalam laporan	√		√			Membuat laporan hasil penyelidikan /kesimpulan masalah yang diberikan	√			√	
Mendorong siswa untuk menyajikan hasil karya nya didepan kelas	√		√			Menyajikan hasil karya	√		√		
Membantu siswa dalam membuat rangkuman mengenai materi yang baru dipelajari	√		√			Menjelaskan penjelasan guru dan merangkum materi pelajaran	√		√		

Ket : Y (ya), T (Tidak), B (Baik), S (Sedang), K (Kurang).

Tanjungpinang, 7 April 2010

Observer

Fermansyah Fatria Pratama

Lampiran F<sub>1</sub>

## LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA SIKLUS II

Guru						Siswa					
Aktifitas yang dilakukan	DLK		Nilai			Aktifitas yang dilakukan	DLK		Nilai		
	Y	T	B	S	K		Y	T	B	S	K
Guru menjelaskan kompetensi dasar, menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan	√		√			Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	√			√	
Mengajukan masalah	√		√			Memperhatikan penjelasan guru	√		√		
Memotivasi siswa dalam melakukan pemecahan masalah	√		√			Mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru	√			√	
Memberikan LKS pada siswa	√		√			Mengerjakan LKS	√		√		
Meminta siswa untuk mengemukakan ide kelompoknya sendiri tentang cara menyelesaikan masalah tersebut	√			√		Berdiskusi dan berbagi tugas dalam kelompoknya	√		√		
Membimbing dan mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, menemukan penjelasan dan pemecahan masalah	√		√			Mengumpulkan informasi, membaca buku paket dan melakukan penyelidikan	√			√	
Mendorong diskusi /dialog antar teman dalam kelompoknya	√		√			Berdialog dan berdiskusi dalam kelompoknya	√		√		
Membimbing dan mengamati siswa dalam menyimpulkan masalah dan membuatnya dalam laporan	√			√		Membuat laporan hasil penyelidikan /kesimpulan masalah yang diberikan	√		√		
Mendorong siswa untuk menyajikan hasil karya nya kedepan kelas	√		√			Menyajikan hasil karya	√		√		
Membantu siswa dalam membuat rangkuman mengenai materi yang baru dipelajari	√		√			Menjelaskan penjelasan guru dan merangkum materi pelajaran	√		√		

Ket : Y (ya), T (Tidak), B (Baik), S (Sedang), K (Kurang).

Tanjungpinang, 13 April 2010

Observer

Fermansyah Fatria Pratama

## Lampiran G

### PEMBENTUKAN KELOMPOK KOOPERATIF SIKLUS I

Kelompok Akademik Siswa	Kode Siswa	Jenis Kelamin	Skor Dasar	Kelompok Kooperatif
Tinggi	Siswa 22	P	90	Kubus
	Siswa 15	L	65	Bidang Diagonal
	Siswa 04	L	80	Kubus
	Siswa 29	P	60	Bidang Diagonal
	Siswa 05	L	75	Diagonal ruang
	Siswa 11	L	70	Balok
	Siswa 28	P	70	Sisi
	Siswa 38	P	70	Sisi
	Siswa 23	P	70	Diagonal Bidang
	Siswa 27	P	70	Rusuk
Sedang	Siswa 06	L	60	Diagonal ruang
	Siswa 08	L	70	Diagonal ruang
	Siswa 12	L	70	Balok
	Siswa 17	L	55	Balok
	Siswa 25	P	70	Diagonal Bidang
	Siswa 26	P	60	Balok
	Siswa 24	P	65	Sisi
	Siswa 16	L	65	Diagonal Bidang
	Siswa 18	L	65	Rusuk
	Siswa 37	P	60	Kubus
	Siswa 35	P	60	Bidang Diagonal
	Siswa 32	P	60	Diagonal ruang
	Siswa 31	P	60	Diagonal ruang
	Siswa 30	P	60	Rusuk
	Siswa 19	P	60	Diagonal Bidang
	Siswa 14	L	60	Rusuk
	Siswa 01	L	60	Rusuk
	Siswa 09	L	60	Sisi
Rendah	Siswa 13	L	60	Bidang Diagonal
	Siswa 20	P	60	Diagonal Bidang
	Siswa 02	L	60	Kubus
	Siswa 07	L	60	Bidang Diagonal
	Siswa 10	L	60	Sisi
	Siswa 21	P	60	Balok
	Siswa 33	P	60	Diagonal ruang
	Siswa 36	P	60	Bidang Diagonal
	Siswa 03	L	50	Kubus
	Siswa 34	P	50	Kubus



Lampiran G<sub>1</sub>

## PEMBENTUKAN KELOMPOK KOOPERATIF SIKLUS II

Kelompok Akademik Siswa	Kode Siswa	Jenis Kelamin	Skor Dasar	Kelompok Kooperatif
Tinggi	Siswa 22	P	100	Sisi
	Siswa 27	P	94	Balok
	Siswa 26	P	93	Bidang Diagonal
	Siswa 15	L	89	Diagonal ruang
	Siswa 33	P	90	Kubus
	Siswa 04	L	87	Diagonal Bidang
	Siswa 08	L	87	Sisi
	Siswa 12	L	85	Balok
	Siswa 29	P	85	Rusuk
	Siswa 10	L	89	Diagonal Bidang
Sedang	Siswa 31	P	84	Bidang Diagonal
	Siswa 38	P	82	Kubus
	Siswa 05	L	81	Rusuk
	Siswa 25	P	81	Kubus
	Siswa 11	L	79	Bidang Diagonal
	Siswa 14	L	79	Balok
	Siswa 19	P	79	Diagonal ruang
	Siswa 23	P	79	Balok
	Siswa 28	P	79	Diagonal ruang
	Siswa 37	P	79	Kubus
	Siswa 30	P	77	Diagonal Bidang
	Siswa 32	P	75	Sisi
	Siswa 16	L	74	Rusuk
	Siswa 17	L	74	Bidang Diagonal
	Siswa 18	L	73	Sisi
	Siswa 20	P	72	Rusuk
	Siswa 09	L	84	Diagonal ruang
	Siswa 24	P	70	Bidang Diagonal
Rendah	Siswa 07	L	69	Sisi
	Siswa 13	L	70	Diagonal Bidang
	Siswa 06	L	68	Balok
	Siswa 01	L	65	Bidang Diagonal
	Siswa 02	L	65	Kubus
	Siswa 35	L	64	Balok
	Siswa 03	L	60	Sisi
	Siswa 21	P	60	Diagonal ruang
	Siswa 34	P	60	Diagonal Bidang
	Siswa 36	P	60	Rusuk

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran A</b>	Silabus .....	66
<b>Lampiran B</b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1 Pra Tindakan .....	68
<b>Lampiran B<sub>1</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2 Siklus I .....	70
<b>Lampiran B<sub>2</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3 Siklus I .....	73
<b>Lampiran B<sub>3</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 4 Siklus II .....	76
<b>Lampiran B<sub>4</sub></b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 5 Siklus II .....	79
<b>Lampiran C</b>	Lembar Kerja Siswa (LKS) 1 Pra Tindakan .....	82
<b>Lampiran C<sub>1</sub></b>	Lembar Kerja Siswa (LKS) 2 dengan Tindakan Siklus I..	84
<b>Lampiran C<sub>2</sub></b>	Lembar Kerja Siswa (LKS) 3 dengan Tindakan Siklus I..	86
<b>Lampiran C<sub>3</sub></b>	Lembar Kerja Siswa (LKS) 4 dengan Tindakan Siklus II	87
<b>Lampiran C<sub>4</sub></b>	Lembar Kerja Siswa (LKS) 5 dengan Tindakan Siklus II	89
<b>Lampiran D</b>	Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Pra Tindakan .....	91
<b>Lampiran D<sub>1</sub></b>	Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus I .....	92
<b>Lampiran D<sub>2</sub></b>	Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Siklus II .....	93
<b>Lampiran E</b>	Kunci Jawaban Tes pra tindakan .....	94
<b>Lampiran E<sub>1</sub></b>	Kunci Jawaban Tes Siklus I .....	95
<b>Lampiran E<sub>2</sub></b>	Kunci Jawaban Tes Siklus II .....	96
<b>Lampiran F</b>	Lembar Observasi Guru dan Siswa Siklus I .....	97
<b>Lampiran F</b>	Lembar Observasi Guru dan Siswa Siklus II .....	98
<b>Lampiran G</b>	Kelompok Kooperatif Siklus I .....	99
<b>Lampiran G<sub>1</sub></b>	Kelompok Kooperatif Siklus II .....	100

### DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b>	Sintaks Pembelajaran Berdasarkan Masalah.....	18
<b>Tabel II. 2</b>	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif .....	21
<b>Tabel II.3</b>	Perbedaan Pembelajaran Kooperatif dengan Pembelajaran Kelompok Konvensional.....	22
<b>Tabel II. 4</b>	Kriteria Nilai Perkembangan Individu .....	23
<b>Tabel III.1</b>	Kriteria Penilaian untuk Aktivitas Guru dan Siswa dalam Lembar Pengamatan.....	37
<b>Tabel IV. 1</b>	<b>Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa Pra Tindakan .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabel IV. 2</b>	Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Tindakan Siklus I .....	49
<b>Tabel IV. 3</b>	Hasil Observasi Guru dan Siswa Siklus I .....	51
<b>Tabel IV. 4</b>	Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Tindakan Siklus II.....	56
<b>Tabel IV. 5</b>	Hasil Observasi Guru dan Siswa Siklus II.....	58

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**ARDIANSYAH**, lahir di Tanjungpinang pada tanggal 14 Juli 1987. Anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan ayahanda Ponijo dan ibunda Marlinda. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 018 Kijang Kota, lulus pada tahun 1999, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan kejenjang sekolah menengah pertama yaitu SMP Negeri 1 Bintan, lulus pada tahun 2002.

Setelah itu, penulis melanjutkan kejenjang sekolah menengah atas yaitu SMA Negeri 1 Bintan, dan lulus pada tahun 2005. Kemudian pada tahun 2005 juga penulis melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). Pada bulan Maret 2010 penulis melaksanakan studi pendahuluan dan penelitian di SMA 1 Bintan, dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA 1 Bintan dengan Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan Kooperatif”.

*Alhamdulillah*, pada bulan Oktober 2010 penulis dapat menyelesaikan studi S1 di Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).